

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية الوطنية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التـعليم العـالي و البـحث  
العـلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre Universitaire Salhi Ahmed – NAAMA

Institut des Sciences et de Technologie

Département de Science de la Nature de vie



En vue de l'obtention d'un diplôme de MASTER Académique

En : Science Agronomique

Spécialité : Agro pastoralisme

Présenté Par :

Mme ALIOUA HADJER

Mme BENAMEUR LAMIA

Intitulé

**Etude ethno vétérinaire des plantes dans les élevages de la région de  
Naâma**

Soutenu devant le jury composé de :

Président(e) Mme. BABOU FATIMA Zohra MAB Centre Universitaire Naâma

Encadreur Mme. BOUCHERIT Hafidha MCA Centre Universitaire Naâma

Examineur Mr AOUISSAT MILOUD MCA Centre Universitaire Naâma

Session : (Juillet 2021)

Année universitaire : 2020/ 2021

## *Remerciements*

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements ; d'abord et particulièrement à notre promotrice Mme « BOUCHERIT Hafida » Maître de conférences, qui a bien voulu diriger ce travail, en nous faisant profiter de son expérience et surtout de ses connaissances, ses conseils et remarques qui nous ont été très bénéfiques ; pour sa prise en charge, sa disponibilité et sa patience qui nous ont été un apport précieux pour bien achever cette étude.

Nous tenons également à exprimer nos profondes gratitudee à Mme « BABOU FATIMA » pour l'honneur qu'elle nous a fait en acceptant la présidence de ce jury.

Nous souhaitons tout particulièrement remercier M. « AOUISSAT MILOUD » pour avoir voulu examiner ce travail.

Nous remercions tous les éleveurs et les vétérinaires, pour leur accueil, leur aide et accompagnement durant toute la durée de la réalisation de ce travail. En particulier, le vétérinaire Dr « BENAMEUR Abderrahmane ».

Enfin, nous tenons à exprimer nos reconnaissances à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

À BENAMEUR Mostefa, BENAMEUR Samah, ALIOUA Ameer, SLIMANI Amel, SLIMANI Slimane

## *Dédicace*

*Avant toute chose nous remercions Allah le tout puissant de nous avoir accordé La force et les moyens afin de pouvoir réaliser ce travail.*

*Je dédie ce travail à mes chers parents, ma mère SLIMANI Fatima mon père ALIOUA Ameur de leurs précieux conseils, de leur soutien moral et de leurs encouragements.*

*Je dédie ce travail à mes grands-mères, BENZELLAT Mimouna et TEIBI Khadija*

*A mes chers frères : Abde Elkader , Ibrahim khalil , Mohamade Amine*

*A mes chers sœurs : Amina wissam , mariam , sara .*

*Mon fiancé : TEIBI Khalid*

*Ma chère binôme « BENAMEUR Lamia »*

*Mes cousines : SLIMANI Amal , SLIMANI khadija*

*Mes chères amies : Amina, kholoude, Nour El Houda , hayat*

*Mon oncle et sa femme ALIOUA Mohamade et TEIBI fatiha*

*Tous la Famille ALIOUA et SLIMANI chacun par son nom*

*Toutes les personnes les plus proches de mon cœur*

*Hadjer*

# *Dédicace*

*Je dédie ce travail*

*À la source de la tendresse, ma très chère grand-mère Talia, qui a quitté ce monde le 27 juin de l'année passée, sans pouvoir assister aux jours de ma réussite.*

*À Mon très cher père Mostefa, l'épaule solide à moi. Aucune dédicace ne saurait exprimer l'estime, l'amour et le dévouement que j'ai toujours pour lui. Rien au monde ne vaut ses efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Qu'ALLAH le préserve et l'accorde santé, longue vie et bonheur.*

*À ma très chère mère KENANDA Naïma qui m'as donné la vie, la tendresse et le courage pour réussir. Tout ce que je peux lui offrir, ne pourra exprimer l'amour qui je lui porte. En témoignage de mon profond cœur, je t'offre ce modeste travail pour tes sacrifices. Dieu, la préserve et l'accorder santé, longue vie et bonheur.*

*À mes chères soeurs: Ahlam Zeyneb, Chaimaa et Rafika, sans oublier ses enfants: Imane et Mohammed.*

*À mes chers frères: Redouane, Hadj Ahmed, Mokhtar et Ahmed Ali.*

*À toute la famille BENAMEUR, à mes oncles, surtout mon oncle Abderrahman et sa femme TAIBI Fatima et ses enfants (Siham, Riyad, Adél), à mes tantes, à mes cousins et cousines chacun par son nom.*

*À toute la famille KENANDA, à mes oncles, à mes tantes, chacun par son nom, surtout mon cher grand-père Hadj MOHAMMED.*

*À mes chers amis (es), En particulier : BRAHIMI Fatima et SALEH Amina, ARBAOUI Meriem et LAIRADJ Hassnia.*

*Sans oublier mon binôme ALIOUA Hadjer qui a partagé avec moi les bons moments de ce travail.*

*À tous mes collègues de la promotion Master 2 Agropastoralisme, Je vous souhaite tous un avenir plein de succès, de bonheur et de santé. Inchaa'ALLAH.*

*Lamia*

# *Sommaire*

Sommaire

Liste des figures

Liste des abréviations

Liste des Tableaux

Introduction.....	1
Chapitre I.....	1
Synthese Bibliographique.....	1
I.1. Historique de l'éthnovétérinaire .....	2
I.2. Caractéristiques de l'éthnovétérinaire .....	2
I.2.2. En Algérie .....	3
I.3. Intérêts de l'éthnovétérinaire .....	3
I.4. Pratique de la médecine traditionnelle .....	3
I.4.1. Caractéristiques de la médecine traditionnelle en élevage.....	4
I.4.1.1. Les plantes utilisées pour l'alimentation .....	4
I.4.1.2. Plantes utilisées dans la pharmacopée locale ou ethno vétérinaire.....	5
I.5. Diversité de l'élevage en Algérie .....	8
I.6. Caractéristiques et Systèmes d'élevage.....	8
I.6.1. Système traditionnel.....	8
I.6.1.1. Système extensif .....	8
I.6.2. Système amélioré.....	9
I.6.2.1. Système semi intensif.....	9
I.6.2.2. Système intensif.....	9
I.7. Contraintes de l'élevage.....	9
I.7.1. Contraintes alimentaires.....	9
I.7.2. Contraintes sanitaires .....	9

I.7.3. Autres Contraintes .....	10
I.8. Perspectives d'amélioration.....	10
Chapitre II.....	13
II.1. Présentation générale de la wilaya de Naâma.....	11
II.1.1. Situation géographique de Naâma.....	11
I .2.Population .....	12
II.1.2. Ressources économiques .....	13
II.1.2.1. L'agriculture .....	13
II.1.2.1.1. Productions .....	13
II.1.2.2. Pastoralisme .....	14
II.2. Cadre Hydro géographique.....	14
II.2.1. Le relief.....	15
II.2.1.1. Une zone steppique .....	15
II.2.1.2. Une zone montagneuse .....	15
II.2.1.3. Une zone présaharienne .....	15
II.2.2. Les ressource en eau .....	15
II.2.2.1. Forages et sources .....	16
II.2.2.2. OUEDS .....	17
II.3. Cadre climatologique .....	17
II.3.1. Etude des précipitations .....	18
II.3.2. Etude des régimes saisonniers .....	19
II.3.4. Amplitudes thermiques moyenne et indice de continentalité.....	21
II.3.4.1. Amplitudes Thermiques .....	21
II.3.4.2. Indice De Continentalité .....	21
II.3.5. Indice d'aridité de Martonne .....	22
II.3.6. Diagrammes ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN.....	23
II.3.7. Le quotient pluviothermique d'EMBERGER .....	24
II.4. Matériel et Méthodes .....	26

Chapitre III.....	28
Résultats et Discussion .....	28
III.1. Les enquêtes des éleveurs .....	28
III.1.1. Activité principale des exploitants .....	28
III.1.2. Nombre d'animaux .....	29
III.1.3. Les maladies de l'animal .....	29
III.1.4. Les traitements .....	30
III.1.5. Plantes utilisées .....	30
III.1.6. Caractéristiques botaniques des Plantes utilisées .....	31
III.1.7. Type de plante .....	33
III.1.8. Période Récolte .....	34
III.1.9. Partie utilisé .....	35
III.1.10. Mode de préparation .....	35
III.1.11. Mode d'administration .....	36
III.1.12. Durée de traitement par les plantes .....	36
III.2. Les enquêtes de vétérinaire .....	37
III.2.1. L'expérience des vétérinaires .....	37
III.2.2. Fréquence des consultations .....	38
III.2.3. Les maladies dans la zone d'étude .....	38
III.2.3.1. Signe de Maladie .....	38
III.2.3.2. Les maladies les plus fréquentes .....	38
III.2.4. Les traitements .....	39
Conclusion générale et Perspectives.....	46

## Liste des figures :

<b>Figure 1:</b> La situation géographique de la zone d'étude (Naâma) (DPAT, 2008). .....	11
<b>Figure 2 :</b> Carte hydrographique de la wilaya de Naâma. ....	16
<b>Figure 3 :</b> Précipitations moyennes mensuelles de la Station de Naâma ( 2008-2018). ....	18
<b>Figure 4 :</b> Régime saisonnier des précipitations de la station Naâma (2008-2018) . ....	19
<b>Figure 5 :</b> Variation de la température moyenne mensuelle pour la région de Naâma durant la période de (2008-2018) .....	20
<b>Figure 6 :</b> Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausson (Station de Naâma). ....	23
<b>Figure 7 :</b> Climagramme d'Emberger (Daget, 1977). ....	25
<b>Figure 8 :</b> Localisation des stations d'enquêtes (Google Maps,2021). ....	27
<b>Figure 9 :</b> Activités principales des exploitants . ....	29
<b>Figure 10 :</b> Présentation de différentes maladies des animaux dans la région de Naâma. ....	30
<b>Figure 11 :</b> les différents types de traitements utilisés dans la région de Naâma. ....	30
<b>Figure 12 :</b> les principales plantes utilisées dans les traitements traditionnels. ....	31
<b>Figure 13 :</b> <i>ficus carica</i> .....	33
<b>Figure 14 :</b> <i>Pinus halepensis</i> .....	33
<b>Figure 15 :</b> <i>Thymus sp</i> . ....	33
<b>Figure 16 :</b> Représente pourcentage de type des plantes medicinale .....	34
<b>Figure 17 :</b> Représente la période récolte des espèces recensées .....	34
<b>Figure 18 :</b> Représentations des parties utilisées des plantes médicinales. ....	35
<b>Figure 19 :</b> Répartition des modes de préparation.....	36
<b>Figure 20 :</b> Répartition des modes d'administration. ....	37
<b>Figure 21 :</b> Représente la durée de traitement par plante. ....	37
<b>Figure 22 :</b> Représente le taux d'expérience des vétérinaires de la région de Naâma. ....	38
<b>Figure 23 :</b> Représente fréquence de consultations.....	39
<b>Figure 24 :</b> Représente les maladies les plus fréquentes.....	39
<b>Figure 25 :</b> Représente les différents traitements utilisés par le vétérinaire.....	43
<b>Figure 26 :</b> maladie de Clavelée .....	43
<b>Figure 27 :</b> maladie d'Orchite . ....	43
<b>Figure 28 :</b> Maladie de mammite.....	44
<b>Figure 29 :</b> Maladie de toxémie.....	44



## Liste des abréviations

**DPAT:** Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire

**DSA:** Direction des Services Agricoles

**DRE :** Direction des ressources en eau

**DGF :** Direction Générale des Forêts

**ONM :** Office National de la Météorologie

**OMS :** Organisation mondiale de la santé

**NRC :** Nutrient requirements of sheep.

### Liste des Tableaux :

<b>Tableau 1</b> : Les plantes utilisent pour l'alimentation de batail .	4
<b>Tableau 2</b> : Les plantes médicinale utilisé pour traitement animale en Monde.	7
<b>Tableau 3</b> : représente la population dans la wilaya de Nâama.	12
<b>Tableau 4</b> : Productions végétale et rendements de la région de Naâma.	13
<b>Tableau 5</b> : Répartition du Cheptel et Productions des produits animaux dans la région de Naâma.	14
<b>Tableau 6</b> : ouvrages hydrauliques	16
<b>Tableau 7</b> : situation des ressources mobilisées	16
<b>Tableau 8</b> : Données géographiques de la station météorologique de Nâama	17
<b>Tableau 9</b> : Précipitations moyennes mensuelles de la station de Nâama de la période de (2008-2018).	18
<b>Tableau 10</b> : Régime saisonniers de la Pluviométrie de la station de Nâama de la période de (2008-2018).	19
<b>Tableau 11</b> : Températures moyennes mensuelles de la station de Nâama de la période de (2008-2018)	20
<b>Tableau 12</b> : Amplitude Thermique De La Station De Nâama Pour La Période De (2008-2018).	21
<b>Tableau 13</b> : Classification des climats, en fonction des indices d'aridité annuelle(I).	22
<b>Tableau 14</b> : Indice de MARTONNE de la station de Nâama pour la période de (2008 2018)	22
<b>Tableau 15</b> : Quotient pluviothermique d'emberger Q2 de la station de Nâama durant la période de (2008- 2018).	24
<b>Tableau 16</b> : Répartition des enquêtes auprès de l'éleveur en fonction des stations.	26
<b>Tableau 17</b> : Répartition des enquêtes auprès du vétérinaire en fonction des stations.	26
<b>Tableau 18</b> : Profil général des enquêtés.	28
<b>Tableau 19</b> : répartition de nombre des animaux par éleveur dans 6 communs de la wilaya de Nâama.	29
<b>Tableau 20</b> :Représentation des pourcentages d'usage de plante dans le traitement animale.	32
<b>Tableau 21</b> : Représente les causes d'apparition de la maladies chez l'animal et les différents traitements dans la région de Naâma.	42

## Etude ethno-vétérinaire des plantes dans les élevages de la région de Naâma

### Résumé

Une étude ethno-vétérinaire a été réalisée dans la région de Naâma auprès des éleveurs et des vétérinaires afin d'établir une liste de plantes à usage thérapeutique. Dans ce cadre une enquête a été réalisée à l'aide de 50 fiches questionnaires distribué aux éleveurs et 30 fiches pour les vétérinaires.

L'analyse des résultats obtenus nous a permis d'identifier 21 espèces médicinales dont 83.33% poussent spontanément, appartenant à 14 familles botaniques dominées par les poacées, les amaranthacées et les astéracées. Les plantes les plus utilisées sont *Hammada scoparia* (pomel), *Artemisia herba alba* et *Peganum harmala* qui ont un facteur de consensus ( $\geq 0.1$ ) notamment utilisée dans le traitement des maladies de l'Asthme, estomac, vers intestinaux et les intoxications. Les feuilles sont les parties les plus utilisées (27.77%) pour le traitement des affections digestives et respiratoire, soit en décoction ou en infusion afin de tirer le plus de principe actif. En effet, peu d'éleveurs s'intéressent à la médecine traditionnelle car plus de 80% se rapprochent du vétérinaire pour le traitement des différentes pathologies. Les consultations faites par les vétérinaires dépassent les 67% où les principales maladies détectées sont (l'entérotaxémie, clavelée, Les mammites, gale, Arthrite,...etc).

**Mots clés :** ethno-vétérinaire, enquête, éleveur, vétérinaire, plantes médicinales, Naâma (Algérie)

دراسة عرقية بيطرية للنباتات المستعملة في علاج الحيوانات في منطقة النعامة

**ملخص :**

تم إجراء دراسة للنباتات المستعملة في علاج الحيوانات في ولاية النعامة مع المربي الحيوانات و الأطباء البيطريين، من أجل تحديد أنواع النباتات المستعملة في العلاج الحيوانات، حيث تم عرض حوالي 50 استبيان على المربيين و 30 استبيان على المربيين سمح تحليل النتائج المحصل عليها بتحديد 21 نوع من النباتات العلاجية، 83.33% منها تنبت طبيعياً، تنتمي إلى 14 عائلة نباتية *poacées, amaranthacées* و *astéracées*. أهمها العائلات النباتية التالية:

النباتات أكثر استخداماً هي رمث و شيح و حرمل والتي لها عامل إجماع ( $\leq 0.1$ ) تستخدم بشكل خاص في علاج الربو وأمراض المعدة والديدان المعوية والتسمم

أكثر أجزاء النبات استخداماً هي الأوراق (27.77%) لعلاج أمراض الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي، تستعمل باستخلاص مكوناتها بالغلي في الماء أو تسريب لاستخراج العناصر الأكثر فعالية

على العموم القليل من المربيين يهتم بالطب التقليدي لأن أكثر من 80% منهم يتوجهون إلى الطبيب البيطري لعلاج الأمراض المختلفة. تتجاوز الاستشارات التي يقدمها الأطباء البيطريون 67% حيث الأمراض الرئيسية المكتشفة هي (التسمم المعوي، جدي الأغنام، التهاب الضرع، الجرب، التهاب المفاصل، إلخ)

**الكلمات المفتاحية:** الاتنوبيطرية، الاستبيان، مربيين الأغنام، طبيب بيطري، نباتات طبية، النعامة (الجزائر)

### Ethno-veterinary study of plants in farms in the Naâma region

#### Abstract:

An ethno-veterinary study was carried out in the Naâma region with breeders and veterinarians in order to establish a list of plants for therapeutic use. In this context, a survey was carried out using 50 questionnaire form distributed to breeders and 30 questionnaire form for veterinarians.

Analysis of the results obtained allowed us to identify 21 medicinal species, 83.33% of which grow spontaneously, belonging to 14 botanical families dominated by poaceae, amaranthaceae and asteraceae. The most used plants are *Hammada scoparia* (pomel), *Artemisia herba alba* and *Peganum harmala* which have a consensus factor ( $\geq 0.1$ ), particularly used in the treatment of asthma, stomach diseases, intestinal worms and poisoning. The leaves are the most used parts (27.77%) for the treatment of digestive and respiratory ailments, either as a decoction or as an infusion in order to extract the most active principle. Indeed, few breeders are interested in traditional medicine because more than 80% approach the veterinarian for the treatment of various pathologies. Consultations made by veterinarians exceed 67% where the main diseases detected are (enterotoxemia, sheep pox, mastitis, scabies, arthritis, etc.).

**Keywords:** ethno-veterinarian, survey, breeder, veterinarian, medicinal plants, Naâma (Algeria)

# *INTRODUCTION*

## Introduction

L'utilisation des plantes médicinales est encore une des formes de médecine la plus répandue à travers le monde et plus particulièrement dans les pays en voie de développement. Elles représentent la seule source de médicaments pour près de 90 % de la population dans certains pays d'Afrique (**Cogne, 2002**).

Les espèces végétales ont toujours été indispensables tant pour l'alimentation que pour les soins de santé humaine et animale. La médecine ethno vétérinaire existe partout où les humains vivent en relation étroite avec les animaux, et elle est particulièrement pertinente dans les sociétés où l'élevage est le principal moyen de subsistance. Il a été suggère que la médecine vétérinaire s'est développée, dans une certaine mesure, à partir de l'observation de l'auto-traitement animal et en parallèle avec la médecine humaine (**Huffman, 2001, 2003 ; Pieroni., 2006**).

Dans presque tous les pays, les plantes ont été largement utilisées à travers l'histoire pour le traitement et la prévention de différentes maladies et infections chez les êtres humains et les animaux. Plusieurs études ont valorisés la pratique des soins traditionnelle dans le traitement des maladies du bétail (**Mbarubukeye, 1994**).

Selon **L'oms (2002)**, plus de 80% de la population africaine a recours aux plantes pour ses besoins en soins de santé. De nos jours, ces remèdes traditionnels sont encouragés en médecine vétérinaire en raison de leur efficacité thérapeutique prometteuse, des effets secondaires minimaux des agents chimio-thérapeutiques et de la diminution des résidus de médicaments dans les produits animaux consommés par l'homme (**Saidi, 2019**).

La médecine traditionnelle est un savoir qui se transmet de génération en génération. Vue la facilité à préparer et à administrer les médicaments à base de plantes et sa gratuité, la médecine ethno-vétérinaire occupe une place non négligeable dans les pratiques des éleveurs Algériens (**Merazi, 2016**).

Certaines plantes sont en train de disparaître à la suite de l'accroissement de la population, des méthodes de récolte non durables et d'autres problèmes environnementaux. C'est pourquoi il est important de collecter les remèdes ethno-vétérinaires. Aujourd'hui, cette volonté s'est accrue et c'est un retour aux utilisations traditionnelles qui est recherché avec le développement des études ethno vétérinaires qui essaient de rassembler les utilisations de chaque plante pour constituer un répertoire et éviter la perte des connaissances de nos ancêtres (**Chopard ,2019**).

L'objectif général de notre étude est d'acquérir des informations sur les applications thérapeutiques et traditionnelles en médecine vétérinaire d'élevage, et assuré un lien entre les pratiques ancestrales et la médecine conventionnel. En collectant le maximum d'informations sur les usages thérapeutique pratiquée dans la zone d'étude, à l'aide des fiches d'enquêtes après entretien avec les vétérinaires et les éleveurs de la région, on fait une enquête ethnobotanique sur plantes médicinales a usage vétérinaire dans la région de Nâama.

*Chapitre I*

***SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE***

## **I.1. Historique de l'ethnovétérinaire :**

La médecine ethno vétérinaire a été définie par **Mc Corkle** en **1995** comme « une étude globale et interdisciplinaire du savoir local et des compétences associées, des pratiques, croyances, praticiens et structures sociales relatives à la médecine et à l'élevage des animaux. Elle fait référence aux thérapies traditionnelles préparées par les humains dans le but de maintenir ou de restaurer la santé animale. Le texte le plus ancien s'intéressant à la médecine vétérinaire est le papyrus de Kahun (1900 avant J.-C.), qui mentionne l'utilisation de végétation pour essayer de traiter un bovin atteint de coryza gangréneux (**Hivin, 2009**).

Cornillet, 2012, définit une étude ethnovétérinaire plus simplement comme « l'étude des pratiques reliées à l'élevage et à la santé animale au sein d'une société humaine. ». Les traitements curatifs et préventifs traditionnels pour les animaux domestiques et semi-domestiques jouent un rôle important dans plusieurs régions du monde où le bétail est une source majeure de revenus pour les populations rurales (**Di Sanzo, 2013**).

L'ethnovétérinaire contient souvent des ingrédients provenant de divers endroits de l'environnement et peut inclure des plantes, des animaux et des minéraux. Elle s'occupe de la prévention des maladies, la préparation d'une vaste pharmacopée et la lutte contre les pathologies (virales, bactériennes, parasitaires.....) (**Mazouz et Mokrane, 2018**).

## **I.2. Caractéristiques de l'ethnovétérinaire :**

### **I.2.1. Dans le monde :**

Dans de nombreuses régions du monde, la médecine ethnovétérinaire est fréquemment utilisée pour traiter et contrôler les maladies animales du bétail par les éleveurs car elle est facilement accessible par rapport aux médicaments conventionnels, facile à préparer et à administrer (**Ngono Ngare, 2011 ., Njoroge et Bussmann, 2006**).

L'ethnovétérinaire a été reconnu comme l'un des éléments importants du patrimoine culturel autochtone qui doit être étudié, soutenu et protégé (**Lulekal, 2014**). Ainsi, les dépenses liées à l'utilisation de la médecine alternative traditionnelle et complémentaire augmentent de façon exponentielle dans de nombreuses régions du monde. Dans des pays comme le Kenya, l'Italie, le Maroc, l'Espagne, l'Égypte, la Grèce, l'Algérie, le Canada, l'Afrique du Sud, le Pakistan, l'Ouganda, le Brésil, l'Argentine, l'Inde, le Nigéria et l'Allemagne, des études scientifiques et une documentation des connaissances autochtones sur les plantes médicinales ethno vétérinaires ont été réalisées. De plus, compte tenu des cas de résistance au médicament conventionnel utilisé dans le monde (**Brooks, 2005**) il est nécessaire de recourir à l'utilisation de plantes médicinales par les éleveurs en élevage.

### I.2.2. En Algérie :

Les populations utilisent souvent les plantes pour la santé, comme les remèdes à base de plantes efficace et facilement accessible, ce qui est important lorsque les camps sont loin des villes et des services de santé publique (**Miara, 2018**).

Soixante-dix plantes médicinales auraient été utilisées par les nomades communautés de la steppe algérienne en remèdes traditionnels pour le soins des animaux **Miara, et al, 2019**. Il est bien connu qu'en Algérie et en Méditerranée en général les femmes sont les mieux informées sur le traitement de la santé humaine remèdes à base de plantes (**Merazi Et al., 2016; Blanco Et al, 1999; Bonet Et Vallès, 2007; Akerreta Et al, 2010**). Le taux plus élevé de femmes est due à leur meilleure connaissance des soins de santé humaine et le chevauchement entre les plantes utilisées dans l'ethnovétérinaire et l'ethnobotanique.

### I.3. Intérêts de l'ethnovétérinaire :

Les plantes occupent depuis des millénaires une place privilégiée dans les soins des animaux ; l'intérêt pour les plantes médicinales à usage vétérinaire a récemment augmenté, selon (**Gurib Fakim, 2006**) et (**Shtayeh, 2016**) les utilisations ethnovétérinaires des plantes se pratiquent pour plusieurs raisons, notamment ;

- a) Ethnoveterinary médecine offre souvent des options moins chères à la médecine allopathique,
- b) La diminution des résidus de médicaments dans les produits animaux consommés par l'homme,
- c) Ne causent pas des problèmes de résistances bactériennes comparées aux médicaments non naturelles tels que les antibiotiques,
- d) Les remèdes traditionnels sont encouragés en médecine vétérinaire en raison de leur efficacité thérapeutique prometteuse, des effets secondaires minimaux des agents chimio thérapeutiques,
- e) Les parasites développent une résistance aux produits chimiques dans le monde entier et le traitement devient inefficace.

### I.4. Pratique de la médecine traditionnelle :

Les plantes médicinales constituent des ressources précieuses pour la majorité des populations rurale et urbaine en Afrique et représentent le principal moyen par lequel les individus se soignent (**Badiaga, 2011**). L'Algérie, par la richesse et la diversité de sa flore, constitue un véritable réservoir phylogénétique, avec environ 4000 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires (**Dobignard et Chatelain, 2010-2013**). Cependant, la flore médicinale algérienne reste méconnue jusqu'à nos jours, car sur les quelques milliers d'espèces végétales, seules 146 sont dénombrées comme médicinales (**Baba, 1999**).

Les plantes ont été utilisées comme source de médicaments pour les humains et les animaux depuis des temps immémoriaux sous des formes brutes telles que des décoctions, des sirops, des poudres, des infusions et des onguents (**Ghorbani, 2014**). L'utilisation de la phytothérapie dans les soins de santé primaires est encore pratiquée dans les pays développés et en

---



développement (Sahoo., 2010). Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), environ 80% des populations des pays en développement utilisent la phytothérapie pour répondre à leurs besoins en matière de soins de santé primaires. ( WHO.WHO., 2014 in Tugume et Nyakoojo., 2019).

#### I.4.1. Caractéristiques de la médecine traditionnelle en élevage :

##### I.4.1.1. Les plantes utilisées pour l'alimentation :

L'alimentation est, d'une façon générale, l'un des principaux facteurs conditionnant la production animale. Ses effets peuvent se noter aussi bien sur la quantité que la qualité des produits animaux (Dudouet, 2003).

Tableau 1 : Les plantes utilisées pour l'alimentation de bétail.

Plante	Nom scientifique	Nom Couman	Famille	Animale
Blé	<i>Triticum</i>	القمح	Poaceae	Ovin, Bovin
Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	فصة	Fabaceae	Ovin, Bovin
Maïs	<i>Zea mays</i>	ذرة	Poaceae	Ovin, Bovin
Orge	<i>Hordeum vulgare</i>	شعير	Poaceae	Ovin, Bovin
L'alpiste	<i>Phalaris canariensis</i>	عشب الكناري	Poaceae	Ovin
Avoine	<i>Avena sativa L</i>	الشوفان	Poaceae	Ovin
Seigle	<i>(Secale cereale L.</i>	سسيفلا	Poaceae	Ovin
Ray-grass	<i>Lolium perenne L.</i>	زوان	Poaceae	Ovin
Sarrasin	<i>Fagopyrum esculentum</i>	الحنطة السوداء	Polygonacées	Ovin
Sorgho	<i>Sorghum bicolor</i>	سرقو	Poaceae	Ovin
Soya	<i>Glycine max (L.)</i>	سوجا	Fabaceae	Ovin
Tourneso L	<i>Helianthus annuus</i>	عباد الشمس	Astéracées	Ovin
Trèfle	<i>Trifolium</i>	البرسيم	Fabaceae	Ovin
Betterave	<i>Beta vulgaris subsp. Vulgaris</i>	البيتراف	<u>Amaranthaceae</u>	Ovin
Carotte	<i>Daucus carota subsp. Sativus</i>	الجزر	<u>Apiacées</u>	Ovin
Navet	<i>Brassica rapa L</i>	لفت	Brassicacées	Ovin
Triticale	<i>Triticosecale</i>		Poaceae	Ovin
Lotier	<i>Lotus</i>		Fabaceae	Ovin
Fléole	<i>Phleum</i>		Poaceae	Ovin

Source : NRC (2007) ; [www.beef-mag.com](http://www.beef-mag.com)

**I.4.1.2. Plantes utilisées dans la pharmacopée locale ou ethno vétérinaire :**

Les connaissances et les pratiques liées à l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des maladies humaines et animales ont été transmises dans différentes cultures du monde entier. Ces dernières années, les utilisations traditionnelles de nombreuses plantes médicinales ont été corroborées par des preuves scientifiques (**Bischoff, 2007**).

L'utilisation des ressources biologiques à des fins médicinales ne se limite pas au traitement des maladies humaines, étant également largement employée pour traiter les maladies du bétail [(**Pieroni, 2006**), (**Lans, 2006**)]. Ces utilisations relèvent de la compétence de la médecine ethno-vétérinaire. La pharmacopée ethno-vétérinaire contient souvent des ingrédients provenant de divers endroits de l'environnement et peut inclure des plantes, des animaux et des minéraux (**Bartha, 2015**).

**Tableau 2 :** Les plantes médicinales utilisées pour le traitement animal en Monde.

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom Commin</i>	<i>Famille</i>	<i>Usages Traditionnelles</i>	<i>Mode d'utilisation</i>	<i>Animale traité</i>
<i>Atriplex halimus L.</i>	القطف Guetaf	<i>Amaryllidaceae</i>	Pour les troubles digestifs et respiratoires. Pour traiter les douleurs mammaires (reproductif) et abcès (peau,).	Pour nettoyer l'estomac, une décoction est faite de graines mélangées avec du miel	Moutons et Bovins
<i>Allium cepa L.</i>	البصل El bssal		Pour les troubles digestifs et respiratoires. Pour traiter les douleurs mammaires (reproductif) et abcès (peau,).	sont appliqués sur le seins contre les douleurs. sont chauffés avec de l'huile d'olive et appliqués localement sur les abcès pendant trois jours.	Moutons
<i>Allium sativum L.</i>	ثوم Toum		Pour la jaunisse et les problèmes rénaux (urologique), digestif problèmes, y compris les vers, les voies respiratoires problèmes, y compris la pneumonie, verrues (peau) et infections fongiques (autre)	À traiter les problèmes respiratoires. Écraser oignon frais et donner à manger pour soulager Douleur d'estomac.	Moutons, bovins, lapins et la volaille
<i>Bunium bulbocastanum L.</i>	ترغوة Telghouda	<i>Apiaceae</i>	Pour digestif et urinaire troubles	Une décoction de feuilles se boit par animaux.	Moutons
<i>Coriandrum sativum L.</i>	الكسبرة kosbara		Pour les problèmes urinaires (urologiques).	Les graines sont infusées dans de l'eau chaude et ivre pour	Moutons

				des problèmes urinaires	
<i>Cuminum cyminum L.</i>	الكمون Commoune	<i>Apiaceae</i>	Facilite la digestion, aide contre flatulences et coliques d'estomac Utilisé pour augmenter la production de lait (reproductif)	Les graines infusées dans l'eau chaude sont bues. Contre les flatulences, l'anxiété, indigestion, inflammation des gencives et d'autres problèmes de bouche	Moutons
<i>Pimpinella anisum L.</i>	حبت حلاوى Habet hlaw		Contre les intoxications et les abdominaux distension.	L'animal boit une infusion des graines	Mouton
<i>Thapsia garganica L.</i>	البنافع Bounafaa		Pour les problèmes urinaires	En cas d'inflammation interne de l'utérus, une macération est préparée d'un morceau de tige de 20 cm de long à chaud huile d'olive, puis refroidie, attachée par un fil et placé à l'intérieur de l'utérus pendant 24 h.	Mouton
<i>Nerium oleander L.</i>	الدقلة Dafla	<i>Apocynaceae</i>	Contre certaines maladies de la peau pour traiter les maux de dos chroniques (musculo-squelettiques), sinusite (respiratoire) et blessures	Pour traiter un animal atteint de sinusite, il est placé dans un espace clos et la plante est brûlé pour former un nuage de fumée.	Mouton
<i>Phoenix dactylifera L.</i>	التمر Tamr	<i>Arecaceae</i>	Pour les maladies oculaires, y compris la conjonctivite (œil) Traiter les plaies ensemble avec du blé	Les grains sont brûlés et broyés en poudre, puis mélangé avec de l'huile et appliqué localement dans les yeux contre conjonctivite.	Mouton
<i>Anacyclus clavatus (Desf.) Pers.</i>	البابونج babouneje	<i>Asteraceae</i>	Problèmes oculaires et cutanés inflammations (peau), pour les plaies (blessures)	Les fleurs sont utilisées en infusion et les feuilles appliquées sur la peau.	Mouton
<i>Echinops spinosissimus Turra</i>	تاسكرة Tassekra		Pour accélérer et faciliter la livraison, et pour récupération précoce après l'accouchement et expulser placenta chez les ovins et les bovins	Faire bouillir les feuilles dans l'eau Utilisé.	Moutons et Bovins

<i>Artemisia herba-alba</i> Asso	الشيح Chih		Pour les gaz abdominaux, pour faciliter la digestion et traiter les maladies de l'estomac, Pour traiter les affections cutanées . Pour traiter le «froid» chez les moutons et bovins .	Les parties aériennes de la plante sont macéré dans l'eau et bu	Chèvres, mouton et bovins
<i>Amaranthus viridis L.</i>	قطيفة خضراء	<i>Amaranthaceae</i>	Contre la faiblesse	la plante est broyée et mélangée au blé décortiquer; la pâte est donnée à l'animal deux fois par jour pendant 10 à 12 jours	Mouton
<i>Tetraclinis articulata (Vahl) Mast.</i>	الدباغ Dbagha	<i>Cupressaceae</i>	Pour les maladies gastriques et la diarrhée, problèmes rénaux et tremblements.	Les parties aériennes sont infusées ou décocté dans l'eau.	
<i>Fabaceae Ceratonia siliqua L.</i>	الخروب Kharoub	<i>Fabaceae</i>	Contre la diarrhée	Les fruits sont consommés avec du fourrage	Chèvres, moutons et le bétail
<i>Senna alexandrina Mill.</i>	سني مكّي Sana Makki		Contre la constipation occasionnelle, la diarrhée et douleurs à l'estomac	Une décoction refroidie est bu par leanimal	Moutons
<i>Ocimum basilicum L.</i>	الحبق Habak	<i>Lamiaceae</i>	Pour les problèmes digestifs, y compris spasmes gastro-intestinaux	Les feuilles et la tige sont utilisées dans infusion ou poudre.	Bovins ovins et volaille
<i>Populus nigra L.</i>	الصفصاف Safsaf	<i>Salicaceae</i>	Utilisé contre les troubles digestifs	L'infusion de feuilles est utilisée.	Ovins
<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	السيف مقن Makn sif	<i>Zingiberaceae</i>	Pour les problèmes rénaux (urologiques)	Une décoction des parties aériennes est utilisée	

(Miara et al., 2018)

## **I.5. Diversité de l'élevage en Algérie :**

L'Algérie est caractérisée par une grande diversité des élevages (ovins, bovins, caprins, camelins, équins), surtout dans les parcours telliens, sahariens, steppiques (**Madr, 2003**). La structure des élevages varie selon les zones agro-écologiques, elle est dominée par l'élevage bovin (72%) dans la zone du Tell littoral, par l'association ovins/bovins dans les zones céréalières et sub-littorales, les ovins en zones steppiques (75%) et les camelins en zones sahariennes (56%) (**Adem et Ferrah, 2002**).

L'activité agricole la plus traditionnelle en Algérie est l'élevage ovin, car il est très important dans le domaine de la production animale (**Bencherif, 2011**). Il compte pour 10 à 15 % dans la production agricole, fournissant donc 50 % de la production nationale en viande rouge (**Pasnb, 2003**). L'élevage ovin est l'unique revenu du tiers de la population algérienne, Selon **Lecourrier, 2018** l'Algérie à plus de 28 millions têtes appartiennent à neuf races indigènes (Ouled-Djellal, D'man, Hamra, Rembi, Taâdmit, Sidaoun, Tazegzawt, Berbère et Barbarine).

## **I.6. Caractéristiques et Systèmes d'élevage :**

Le système d'élevage est la combinaison des ressources, des espèces animales, des techniques et pratiques mises en œuvre par une communauté ou par un éleveur, pour satisfaire ses besoins, en valorisant des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques (**Lhoste, 2001**).

L'élevage en Algérie se caractérise par des pratiques et des systèmes de production extensifs des cultures fourragères peu développées et l'utilisation d'un matériel biologique local (bovin – caprin - ovin). Le développement de l'élevage s'impose comme une nécessité eu égard à une demande plus accrue de la part d'une population en plein essor démographique et en plus soumise aux transformations, telles que l'industrialisation et l'urbanisation qu'accompagne les exigences alimentaires (**Feknous, 1991**).

### **I.6.1. Système traditionnel :**

#### **I.6.1.1. Système extensif :**

Basé sur l'exploitation de l'offre fourragère gratuite, ce système concerne les types génétiques locaux et correspond à la majorité du cheptel national. De par son étendue spatiale et les effectifs qu'il compte, il domine les autres systèmes et est présent dans toutes les zones agro écologiques sauf dans les plaines irriguées du Nord, les hautes plaines céréalières et les oasis du Sud où il est faiblement représenté. Il se subdivise en deux sous-groupes : les élevages mobiles et les sédentaires (**Feliachi, 2003**).

## I.6.2. Système amélioré :

### I.6.2.1. Système semi intensif :

Ce type d'élevage est caractérisé par utilisation modérée d'intrants, essentiellement représentés par les aliments et les produits vétérinaires (**Feliachi, 2003**).

### I.6.2.2. Système intensif :

C'est un grand consommateur d'intrants, caractérisé par l'utilisation courante des produits vétérinaires et de matériel génétique introduit, et le recours à la main d'œuvre salariée. Ce système est caractérisé selon (**Feliachi, 2003**) par :

- ❖ Une diversification et le développement de l'aviculture industrielle et le recul de l'élevage traditionnel des animaux de basse cour.
- ❖ Une extension de l'élevage intensif de l'ovin autour des villes.
- ❖ Un engouement particulier pour l'apiculture.
- ❖ Une demande grandissante en caprin laitier pour la fabrication de fromagés.

## I.7. Contraintes de l'élevage :

L'élevage en Algérie est handicapé par plusieurs facteurs, parmi lesquels :

### I.7.1. Contraintes alimentaires :

- L'insuffisance de ressources alimentaires surtout dans les parcours steppiques où se situe la plus grande concentration ovine (**Mamine, 2010**).
- Un niveau de disponibilités alimentaires très aléatoire, lié aux parcours, aux jachères et aux sous-produits de la céréaliculture (**Feliachi, 2003**).
- Un déficit alimentaire prononcé en année de pluviométrie défavorable (**Feliachi, 2003**).
- Fragilité structurelle du système extensif, illustrée par l'insuffisance en aliments et la concurrence des produits de l'importation ou des autres systèmes de production (**Feliachi, 2003**).
- Difficulté d'approvisionnement en matériel génétique animal et en aliments pour le système intensif (**Feliachi, 2003**).

### I.7.2. Contraintes sanitaires :

- La majorité des cas de maladies est liées aux conditions d'élevage des animaux, et aux conditions de l'environnement (**Tillard, 2003**).
- La dégradation des services vétérinaires sous tous ses aspects, qu'ils soient préventifs, curatifs ou diagnostiques.
- Le manque de soutien apporté à la recherche dans le domaine de la santé animale et le nombre de travailleurs dans le domaine de la recherche scientifique.

- Le libre-échange des animaux a rendu plus facile et plus rapide le transport des animaux d'une région à autres régions, ce qui peut entraîner l'introduction et la propagation de maladies.
- Le manque de médicaments et de vaccins. (Quelle que vaccins non conforme aux virus bactérien).
- Accoutumance au produit pharmaceutique
- Non adaptation aux aliments

### **I.7.3. Autres Contraintes :**

- Les mauvaises pratiques d'élevages conséquentes au faible niveau de technicité des éleveurs (**Mamine, 2010**).
- Les aléas climatiques et aux variations des prix des animaux et des grains, ce qui peut expliquer la faiblesse des investissements et du niveau de productivité (**Bencherif, 2011**).
- L'absence d'appui technique sur le terrain, absence de politique d'élevage appropriée, les éleveurs sont livrés à eux même menant leurs troupeaux selon leurs connaissances ancestrales (**Dekhili, 2010**).
- Une reproduction naturelle, non contrôlée que ce soit pour la charge bélier/ brebis, la sélection, l'âge de mise à la reproduction ou l'âge à la réforme (**Mamine, 2010**).

### **I.8. Perspectives d'amélioration :**

- Si un jour l'Algérie devait s'en sortir de la dépendance alimentaire et en finir avec l'importation de viandes rouges.
- Il faut revenir à la productivité des troupeaux qui doit être maximisée à travers une production élevée (**Dekhili, 2010**).
- L'évolution vers de nouveaux systèmes de production ovine peut être accompagnée de formes d'amélioration génétique et d'intégration des activités d'élevage (**Benyoucef, 2000**).
- Renforcer la visite sanitaire par la présence vétérinaire en élevage pour sensibiliser les éleveurs.
- Les objectifs nationaux en matière d'élevage visent l'autosuffisance en produits d'origine animale (**Feliachi, 2003**).
- améliorer la qualité des produits, optimiser la gestion et la conservation des ressources génétiques animales avec une meilleure utilisation de l'espace tout en veillant à la protection de l'environnement (**Feliachi, 2003**).

## *Chapitre II*

II.1. PRESENTATION GENERALE DE LA WILAYA DE NAAMA

II.2. MATÉRIELS ET MÉTHODES

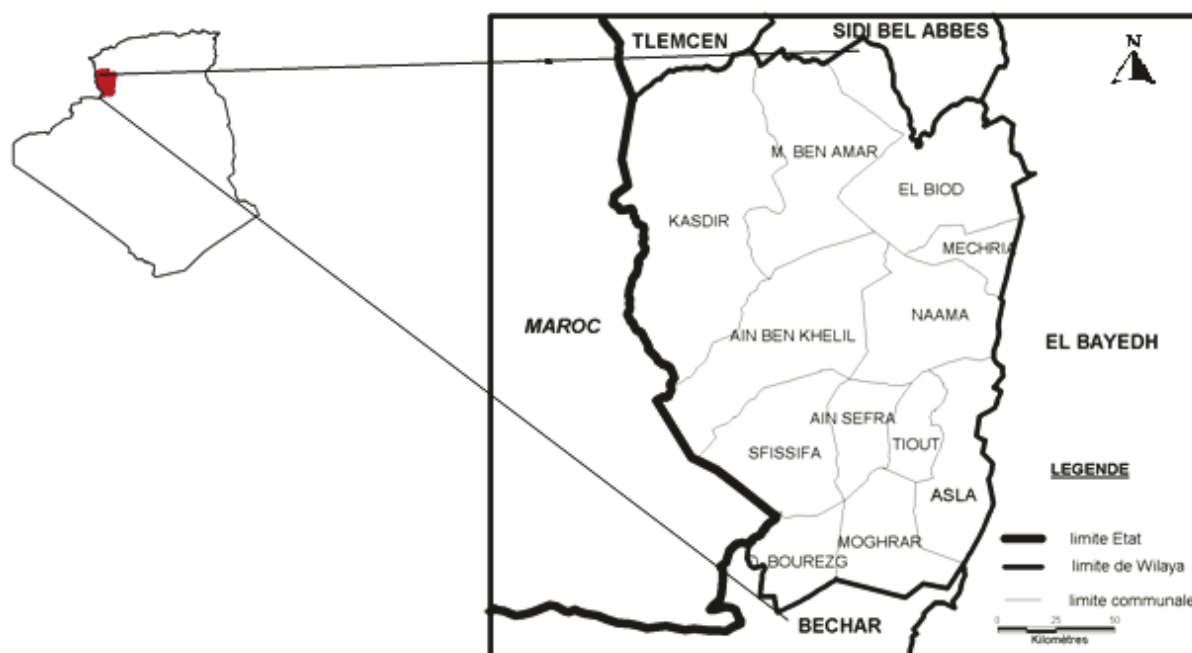


## II.1. Présentation générale de la wilaya de Naâma :

### II.1.1. Situation géographique de Naâma :

La wilaya Naama, est une wilaya algérienne située à l'ouest de l'Algérie, elle se localise entre  $32^{\circ} 08'45''$  et  $34^{\circ}22'13''$  de latitude nord, et de  $0^{\circ}36'45''$  est à  $0^{\circ}46'05''$  de longitude. Elle est située entre l'Atlas tellien et l'Atlas saharien. Elle occupe une superficie de 2.951.410 ha Limitée au (Fig.1) :

- Au Nord par les wilayat de Tlemcen et Sidi-Bel-Abbès.
- A l'Est par la wilaya d'El bayadh.
- Au Sud par la wilaya de Béchar.
- A l'Ouest par la frontière algéro-marocaine.



**Figure 1:** La situation géographique de la zone d'étude (Naâma) (DPAT, 2008).

## I .2.Population :

D'après le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 1977, la population de la wilaya de Naâma était de **82 555** habitants puis **165 578** habitants au RGPH 1998 (résultats finaux officiels) avec un taux d'accroissement annuel moyen de 3.37 %, pour atteindre **197 040** au **DPAT 2007** avec un taux d'accroissement moyen de 3,1%. Cette augmentation peut être considérée comme une transition dans le comportement démographique de la population (Tab. 03).

**Tableau 3** : représente la population dans la wilaya de Nâama.

<b>Dairates</b>	<b>Communes</b>	<b>Population</b>
<b>Nâama</b>	<b>Nâama</b>	<b>15 224</b>
<b>Mecheria</b>	<b>Mecheria</b>	<b>68 321</b>
	<b>Ain-Ben-Khelil</b>	<b>10 822</b>
	<b>ElBiodh</b>	<b>12 303</b>
<b>Ain-Sefra</b>	<b>Ain-Sefra</b>	<b>45 419</b>
	<b>Tiout</b>	<b>5 522</b>
<b>Sfissifa</b>	<b>Sfissifa</b>	<b>7 170</b>
<b>Moghrar</b>	<b>Moghrar</b>	<b>3 707</b>
	<b>Djenien-Bourezg</b>	<b>3 036</b>
<b>Asla</b>	<b>Asla</b>	<b>9 734</b>
<b>Mekmen-Ben-Amar</b>	<b>Mekmen-Ben-Amar</b>	<b>9 125</b>
	<b>Kasdir</b>	<b>6 657</b>
<b>TOTAL</b>		<b>197 040</b>

Source : DPAT 2007

### II.1.2. Ressources économiques :

L'agriculture et le pastoralisme sont en effet les deux activités qui ont toujours constitué la vocation économique de la wilaya de Nâama.

#### II.1.2.1. L'agriculture :

La région de Nâama dispose de 10.198 exploitations agricoles enregistrées dont la répartition La superficie agricole utile représente 20.960 ha, soit 7,5% de la surface totale, La répartition de la surface agricole utile est 55 % pour les terres au repos, les cultures pérennes avec 30%, les cultures maraîchères 8,5%, les cultures fourragères avec 7% et les céréales d'hiver : 2,5%. Les cultures irriguées représentent 51% de la SAU, suite aux investissements en matière de logistique hydraulique (Yerou, 2013).

#### II.1.2.1.1. Productions :

Il ressort que malgré une conduite des cultures en irrigué, les rendements obtenus demeurent faibles, Pour l'ensemble des cultures, ces rendements sont faibles car ils ne se rapprochent pas des rendements moyens enregistrés dans des conditions similaires, à savoir une conduite culturale intensive ou l'irrigation surtout, est une opération obligatoire.

**Tableau 4 :** Productions végétale et rendements de la région de Naâma.

<b>Production végétale :</b>	
<b>Céréales d'hiver</b>	
Superficie (ha) :	<b>1 913</b>
Production (qx)	<b>26 688</b>
<b>Maraichages :</b>	
Superficie (ha) :	<b>2 639</b>
Production (qx) :	<b>395 847</b>
<b>Fourrage artificiel:</b>	
Superficie (ha) :	<b>3 525</b>
Production (qx) :	<b>609 672</b>
<b>Arboriculture :</b>	
Superficie (ha) :	<b>7 091</b>
Production (qx) :	<b>65 887</b>
<b>Phoeniculture:</b>	
Nombre total des palmiers existants	<b>43 900</b>
Nombre total des palmiers en rapport	<b>9 781</b>
Production (qx) :	<b>4 628</b>

Source :(DSA, 2017)

### II.1.2.2. Pastoralisme :

La structure du cheptel de la région de Naama se caractérise par la supériorité des ovins qui forment 89.97 % du total des effectifs secondés par les caprins avec une proportion de 5.98 %, des bovins par 3.97% et un faible taux de camelin 0.08%. La forte concentration des ovins en nord et ouest de la région, la même remarque sur la répartition et concentration des bovins et caprins, les camelins ne figurent que dans quatre communes du sud de la région. (*Haddouche et al.,2008*). La production animale est basée sur le pâturage et très peu sur d'autres modes d'élevage en raison de l'insuffisance des productions fourragères (*Tomaselli, 1976 in Benabdelli ,1983*). Cette situation critique du pastoralisme a pour cause une absence d'association agriculture-élevage, de politique pastorale et d'amélioration des terres de parcours en plus d'une mauvaise maîtrise de la conduite des troupeaux.

**Tableau 5 :** Répartition du Cheptel et Productions des produits animaux dans la région de Naâma.

<b>Répartition de cheptel:</b>	
Total (têtes) :	<b>1 604 685</b>
Ovin	<b>1 473 829</b>
Bovin	<b>36 953</b>
Caprin	<b>88 397</b>
Equin	<b>1 314</b>
Camelins	<b>1 069</b>
<b>Production animale:</b>	
Viande rouge (Qx)	<b>49 519</b>
Viande blanche (Qx)	<b>11 520</b>
Lait (litre)	<b>41 089</b>
Œufs (1000 unités)	<b>360</b>
Laine (Qx)	<b>13 538</b>
Miel (Kg)	<b>309</b>
Peaux (Qx)	<b>2 660</b>

Source :(DSA, 2017).

## **II.2. Cadre Hydro géographique :**

### **II.2.1. Le relief :**

Du point de vue morphologique le territoire de la wilaya est constitué d'une immense plaine déprimée coincée entre les deux Atlas. On distingue trois zones géographiques homogènes :

#### **II.2.1.1. Une zone steppique :**

Constituée par une vaste plaine (74% du territoire de la wilaya) dont l'altitude augmente sensiblement vers le sud (1000 à 1300 m). Elle est caractérisée par la prédominance de l'activité pastorale. D'Ouest en Est elle couvre l'espace compris entre les reliefs proches de la frontière Algéro-Marocaine et la limite occidentale de la wilaya d'EL Bayadh. Dans cet espace la majeure partie des eaux de ruissellement sont drainées vers les deux endoréismes que constitue la zone, il s'agit du Chott Rharbi (1317 km<sup>2</sup>) à l'ouest et du Chott Chergui à l'est (12216 km<sup>2</sup>) (**Bensaid, 2007**).

#### **II.2.1.2. Une zone montagnaise :**

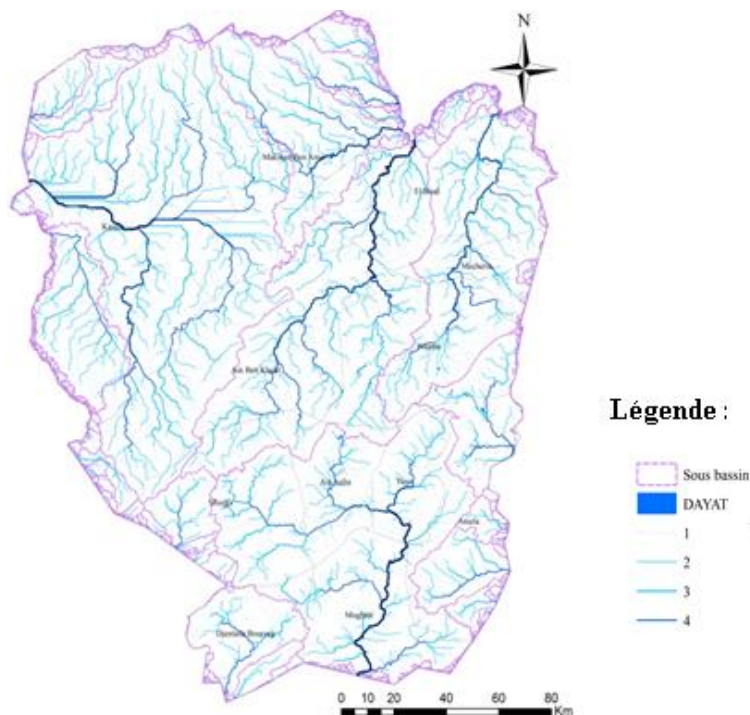
Localisée dans la région sud-ouest atteignant les 2000 mètres d'altitude (Point culminant 2236 à Djebel Aissa) et occupant 12 % du territoire de la wilaya soit 3542 Km<sup>2</sup>. Il s'agit d'une partie des monts des Ksours et des piémonts de l'Atlas Saharien. Elle est caractérisée par une agriculture de type oasien.

#### **II.2.1.3. Une zone présaharienne :**

Localisée au sud qui s'étend sur une superficie de l'ordre de 14% restants de la Wilaya, soit 4132Km<sup>2</sup>.

### **II.2.2. Les ressource en eau :**

La wilaya de Naâma détient de grandes potentialités hydriques souterraines à travers son territoire mais mal connues par manque d'études hydrogéologiques qui sont nécessaires pour mieux gérer ses réserves d'eau, certaines zones font l'objet d'étude par ANRH comme le synclinal de Naâma et Chott Gharbi (**Insid, 2011**). La potentialité hydrique souterraine mobilisée par an est plus de 91.83 million de m<sup>3</sup> partagé entre l'alimentation en eau potable , irrigation des périmètres agricoles et l'abreuvement du cheptel (**Dre, 2017**).



**Figure 2 :** Carte hydrographique de la wilaya de Naâma.

### II.2.2.1. Forages et sources :

Le potentiel en eaux souterraines réside au niveau:

- Des nappes profondes, exploitées principalement par les forages.
- Des nappes phréatiques superficielles exprimées par les sources.

**Tableau 6 :** ouvrages hydrauliques .

Ouvrage	Puits		Forages	
	Nombre	Dont le débit est de (en L/S) :	Nombre	Dont le débit est de (en L/S) :
Naâma	<b>905</b>	<b>464,00</b>	<b>1 210</b>	<b>5 143</b>

(Source : DRE, 2017)

**Tableau 7 :** situation des ressources mobilisées .

Désignation	Nombre	Capacité (HM3) et débit (L/S)
Retenue collinaire	3	12814
Sources	5	5.80
Total	8	12825.6

(Source : DRE, 2017)

### II.2.2.2.OUEDS :

Parmi les principaux oueds de la wilaya, on cite :

- Les oueds Sfissifa et Bénikoun, qui drainent les djebels : M'zi et Mekter ;
- L'oued Tirkount, qui draine les djebels : Morghad et Aissa ;
- Les oueds Breidj et Mouilah, qui drainent les écoulements des monts des Ksours et qui se joignent au niveau de l'agglomération de Ain Sefra, pour donner naissance à l'oued portant le nom de la ville (**Benaïssa ,2010**).
- L'oued Moghrar qui coule vers le sud et rejoint l'oued Rhaouiba qui se prolonge vers le sud pour former l'oued Namous avec un autre affluent d'oued Smar avec de nombreux oueds de moindre importance qui arrivent du piémont Sud des Monts des Ksours (**DGF, 2003**).
- L'oued Rhaouiba donne lieu à un écoulement important des eaux de pluie qui alimente le petit barrage de l'oasis de Tiout (**DGF, 2003**).

### II.3. Cadre climatologique :

Le climat se définit comme l'ensemble des phénomènes météorologiques (pression, températures, humidité, précipitations, ensoleillement, vent, etc.), qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère et de son évolution en un milieu donné. C'est un élément essentiel dans l'étude du fonctionnement des écosystèmes écologiques (**Thinthoin, 1948**).

Afin de mieux caractériser le climat de la région de Nâama, nous avons étudié l'évolution des paramètres climatologiques, relevés à la station météorologique de Nâama de 2008 à 2018 (précipitations, températures, humidités et vitesses du vent).

**Tableau 8** : Données géographiques de la station météorologique de Nâama .

Station météorologique	Latitude	Longitude	Altitude	Wilaya
Nâama	33,267	-0,317	1169m	Nâama

(Source : ONM Naâma, 2021)

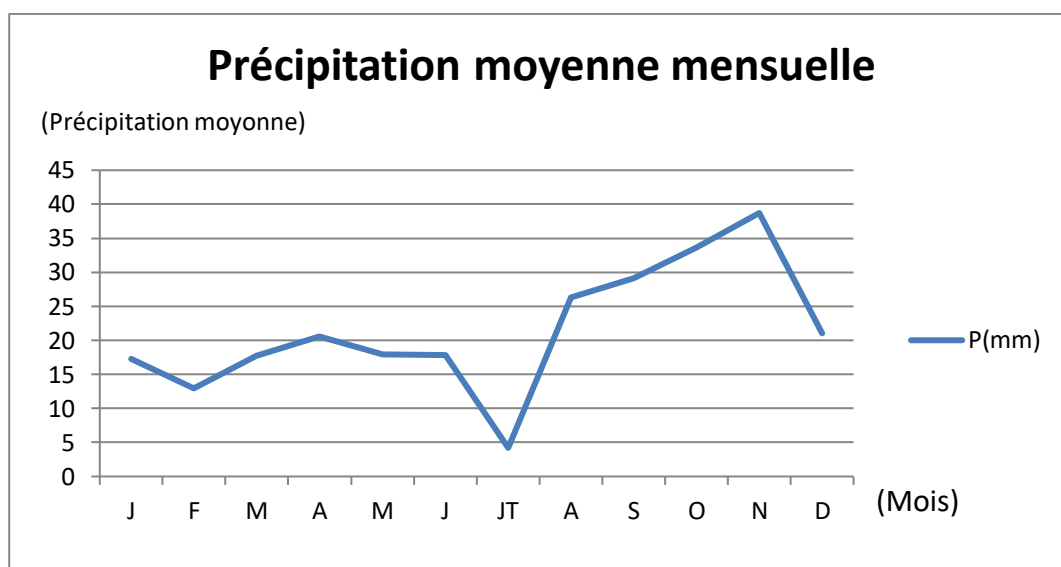
### II.3.1. Etude des précipitations :

Les précipitations sont un des éléments les plus significatifs du climat et représentant la source principale d'eau, elles sont caractérisées par trois principaux paramètres : leur volume, leur intensité, leurs répartitions (Soltani, 2016).

**Tableau 9** : Précipitations moyennes mensuelles de la station de Nâama de la période de (2008-2018).

Mois	J	F	M	A	M	J	JT	A	S	O	N	D
<b>P (mm)</b>	17,28	12,97	17,77	20,59	17,92	17,83	4,21	26,35	29,09	33,62	38,71	21,08

Sources : (ONM Naâma, 2018)



**Figure 3** : Précipitations moyennes mensuelles de la Station de Naâma ( 2008-2018).

L'étude des variations de la précipitation mensuelles durant la période (2008-2018) montre un régime pluvial faible de (17 à 20mm) durant les premières 6 mois allant du mois du Janvier jusqu'au mois de Juin, ainsi on remarque en mois de juillet une très faible quantité de pluie (4,21mm), qui augmente progressivement pour atteindre au mois de novembre 38,71mm.



### II.3.2. Etude des régimes saisonniers :

Selon Musset (1935) in (Abib, 2015) et Chaabane (1993), la méthode consiste à un aménagement des saisons par ordre décroissant de pluviosité, ce qui permet de définir un indicatif saisonnier de chaque station.

Le régime saisonnier est la somme des précipitations par saison ce qui permet de classer les saisons par ordre de pluviosité décroissante, on se basant sur les critères suivants :

Automne (A) : Septembre, Octobre et Novembre.

Hiver (H) : Décembre, Janvier et Février.

Printemps (P) : Mars, Avril et Mai.

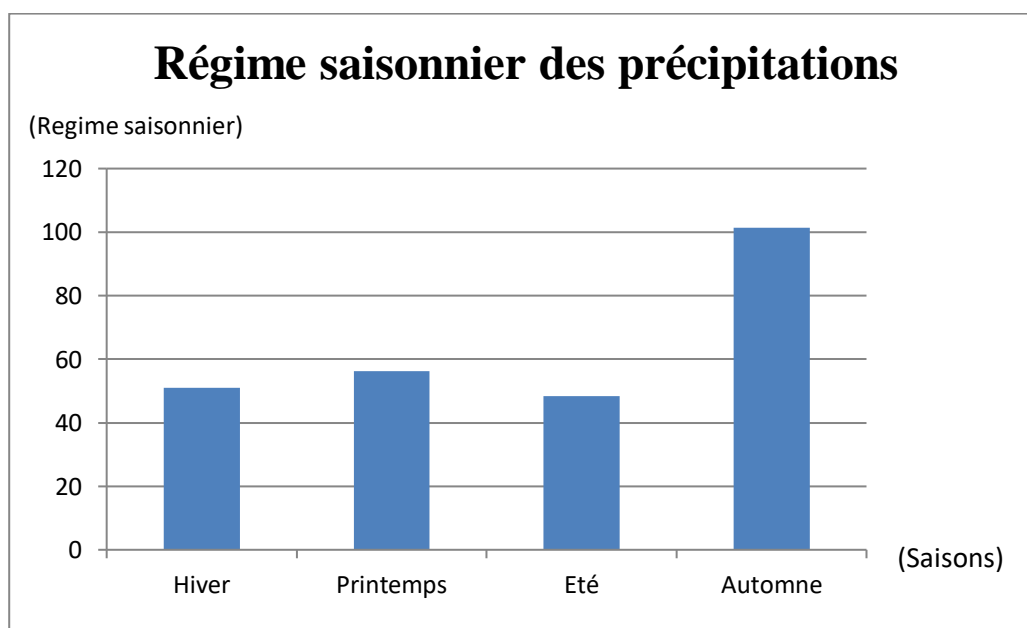
Eté (E) : Juin, Juillet et Aout.

Le régime saisonnier des précipitations de la région de Naâma durant la période étudiée est représenté dans le (Tab.10) suivant :

**Tableau 10** : Régime saisonniers de la Pluviométrie de la station de Nâama de la période de (2008-2018).

Saison	Hiver	Printemps	Eté	Automne	Type
P (mm)	51,06	56,28	48,39	101,42	APHE

(Source : ONM Naâma, 2021)



**Figure 4** : Régime saisonnier des précipitations de la station Nâama (2008-2018) .

D'après la (fig.4), On remarque que les précipitations sont réparties inégalement durant les saisons. Les saisons les plus importantes du point de vue quantité de précipitations c'est l'automne et le printemps, par rapport à la période hivernale qui reste relativement faible, et considérablement faibles dans la période estivale (régime saisonnier du type APHE).

### II.3.3. Etude des températures:

La température est un facteur écologique fondamental et un élément vital pour la végétation. Elle représente un facteur limitant de toute première importance car elle contrôle l'ensemble des phénomènes métaboliques et conditionne de ce fait la répartition de la totalité des espèces et des communautés d'êtres vivants dans la biosphère (**Ramade, 2003**).

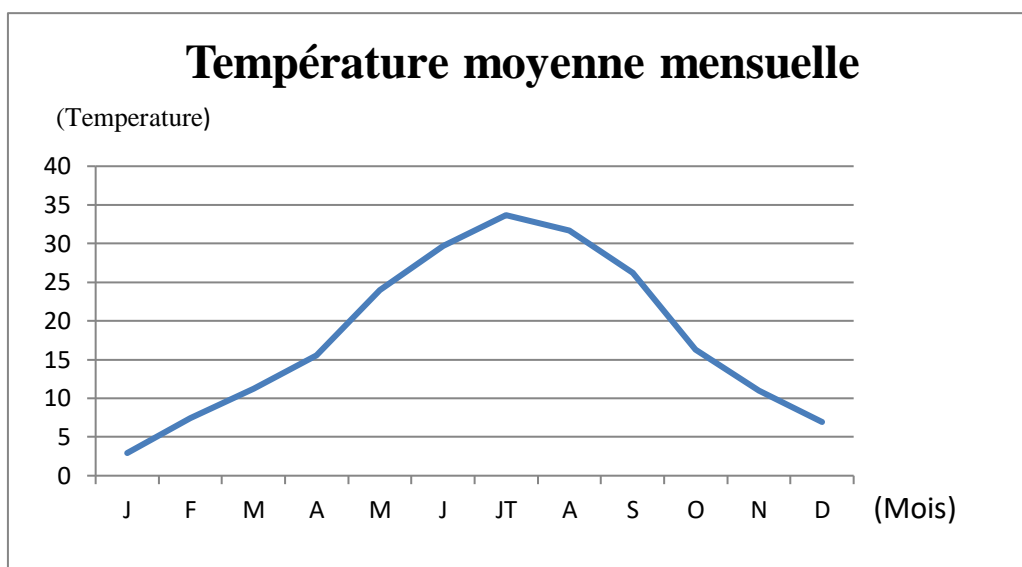
Le tableau 11 montre les valeurs des températures maximums et minimums pour la région de Naâma pour une période de **10ans**.

**Tableau 11:** Températures moyennes mensuelles de la station de Nâama de la période de (2008-2018) .

Mois	J	F	M	A	M	J	JT	A	S	O	N	D
T° ©	2,93	7,46	11,28	15,52	23,97	29,67	33,68	31,7	26,2	16,26	11	6,95

Sources : (ONM Naâma, 2018)

La figure 5 ci-dessous montre qu'il ya des variations de température durant la période de 2008 à 2018 où le mois de Janvier est considéré le plus froid avec une température de (2,98°C) et le mois de Juillet comme le plus chaud de l'année (34,8°C)



**Figure 5 :** Variation de la température moyenne mensuelle pour la région de Naâma durant la période de (2008-2018)

### II.3.4. Amplitudes thermique moyenne et indice de continentalité :

#### II.3.4.1. Amplitudes Thermiques :

L'amplitude thermique se définit par la différence entre les moyennes des maximums extrêmes d'une part, et des minimums extrêmes d'autre part.

D'après **djebaili (1984)**, l'amplitude thermique a une valeur écologique importante à connaître, car elle représente la limite thermique extrême à laquelle chaque année en moyenne les végétaux doivent résister.

L'amplitude thermique basée sur la classification thermique de (**debrach, 1953**) :

- Climat insulaire où  $m-m < 15^{\circ}\text{C}$ .
- Climat littoral où  $15^{\circ}\text{C} < m-m < 25^{\circ}\text{C}$ .
- Climat semi continental où  $25^{\circ}\text{C} < m-m < 35^{\circ}\text{C}$ .
- Climat continental où  $m-m > 35^{\circ}\text{C}$ .

#### II.3.4.2. Indice De Continentalité :

La continentalité résulte de la combinaison des facteurs thermiques et pluviaux pour distinguer les types de pluviosité : climats continentaux, semi-continentaux et maritimes.

**Tableau 12 :** Amplitude Thermique De La Station De Nâama Pour La Période De (2008-2018).

Station	M <sup>°C</sup>	m <sup>°C</sup>	Amplitude thermique (M - m °C)	Type de climat
Naâma	33,68	2,93	30,75	Semi continental

D'après le tableau 12 et selon la classification, la station de Naama est soumise à un climat semi- continental.

### II.3.5. Indice d'aridité de Martonne :

Est un indice associe les précipitations moyennes annuelles aux températures moyennes annuelles. qui est utile pour évaluer l'intensité de la sécheresse. Plus cet indice est faible, plus le climat est aride (**Selon Martonne, 1923**).

L'indice est calculé avec la formule suivante :

$$I = P / (T + 10)$$

**I** : Indice d'aridité de DE MARTONNE.

**P** : Pluviométrie moyenne annuelle (mm)

**T** : Température moyenne annuelle (°C).

**Tableau 13** : Classification des climats, en fonction des indices d'aridité annuelle(I).

<b>l'indice d'aridité</b>	<b>Type de climat</b>
<b>I&lt;5</b>	<b>climat hyper-aride.</b>
<b>5&lt;I&lt;7,5</b>	<b>climat désertique</b>
<b>7,5&lt;I&lt;10</b>	<b>climat steppique</b>
<b>10&lt;I&lt;20</b>	<b>climat semi-aride</b>
<b>20&lt;I&lt;30</b>	<b>climat tempéré.</b>

**Tableau 14** : Indice de MARTONNE de la station de Nâama pour la période de (2008 2018) .

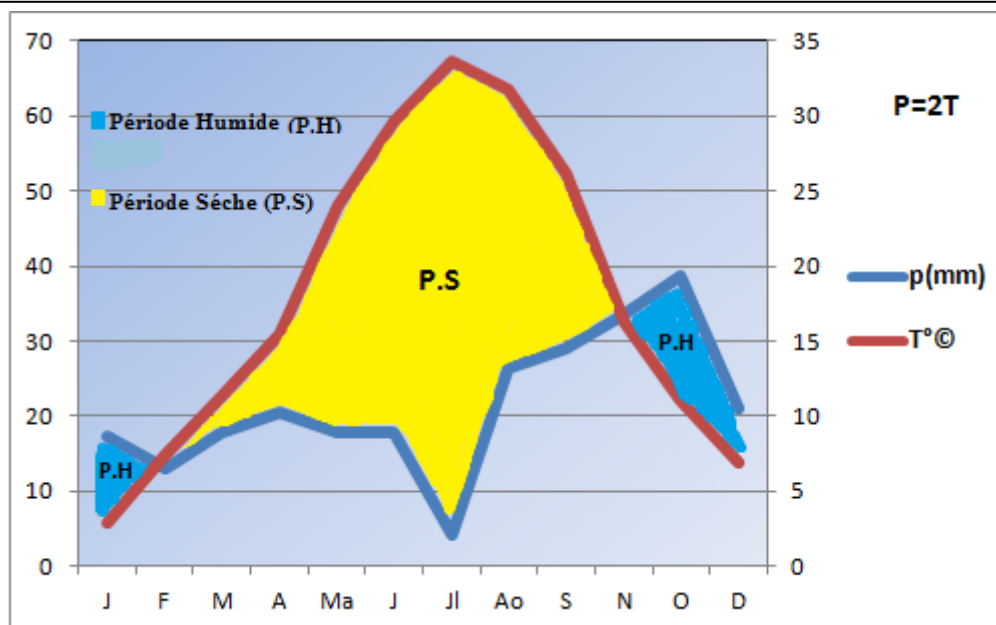
<b>Station</b>	<b>P (mm)</b>	<b>T°©</b>	<b>I</b>	<b>Type de climat</b>
<b>Naâma</b>	257,42	18,05	9,17	climat steppique

D'après le Tableau N°13, Les résultats de calcul de l'indice de DE MARTONNE de la station de Naama pour les périodes (2008-2018) se localisent entre 7,5 et 10, donc la station de Naâma sous l'influence d'un climat steppique.

### II.3.6. Diagrammes ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN:

Selon le mode établi par (Bagnouls Et Gausсен, 1953), le diagramme ombrothermique permet de dégager deux périodes l'une sèche et l'autre humide. Cet indice tient compte des moyennes mensuelles des précipitations (P en mm) et de la température (T en °C). Celle-ci est appréciée à travers un indice de sécheresse S (= indice ombrothermique) calculé en faisant la différence entre les courbes P et T pour le ou les mois les plus secs.

Un mois donné est considéré comme sec quand  $P < 2T$  c'est-à-dire quand l'évapotranspiration potentielle (ETP) est supérieure aux précipitations. Inversement, quand  $P > 2T$ , le mois est considéré comme humide.



**Figure 6 :** Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gausсен (Station de Naâma).

L'examen de courbe pour la station fait apparaître clairement la période sèche, qui se prolonge sur une durée de presque 8 mois allant du mois du Mars jusqu'à mois de Novembre avec un maximum de 4,21 mm de pluie pour le mois de Novembre et avec un maximum de 33,68 C° de température pour le moi de Juillet (Figure N°6).

### II.3.7. Le quotient pluviothermique d'EMBERGER :

Le quotient pluviométrique **D'emberger, 1952** c'est un outil nécessaire pour caractériser le bioclimat d'une région en zone méditerranéenne.

Sur un graphique, on représente en abscisses les valeurs de la moyenne des minima du mois le plus froid et en ordonnées les valeurs de Q2 calculées suivant la formule suivante : (**Emberger, 1955**).

$$Q_2 = \frac{2000P}{M^2 - m^2}$$

Avec ;

P : pluviométrie moyenne annuelle (mm).

M : moyenne des maxima des températures du mois le plus chaud (*M*), (Température en K=T°C+273).

m : la moyenne des minima des températures du mois le plus froid (*m*), en (°K).

**Tableau 15** : Quotient pluviothermique d'emberger Q2 de la station de Nâama durant la période de (2008- 2018).

Station	P (mm)	M(K)	m (K)	Q2	Etage bioclimatique
Nâama	257,42	306,88	281,78	34,8	Aride supérieur

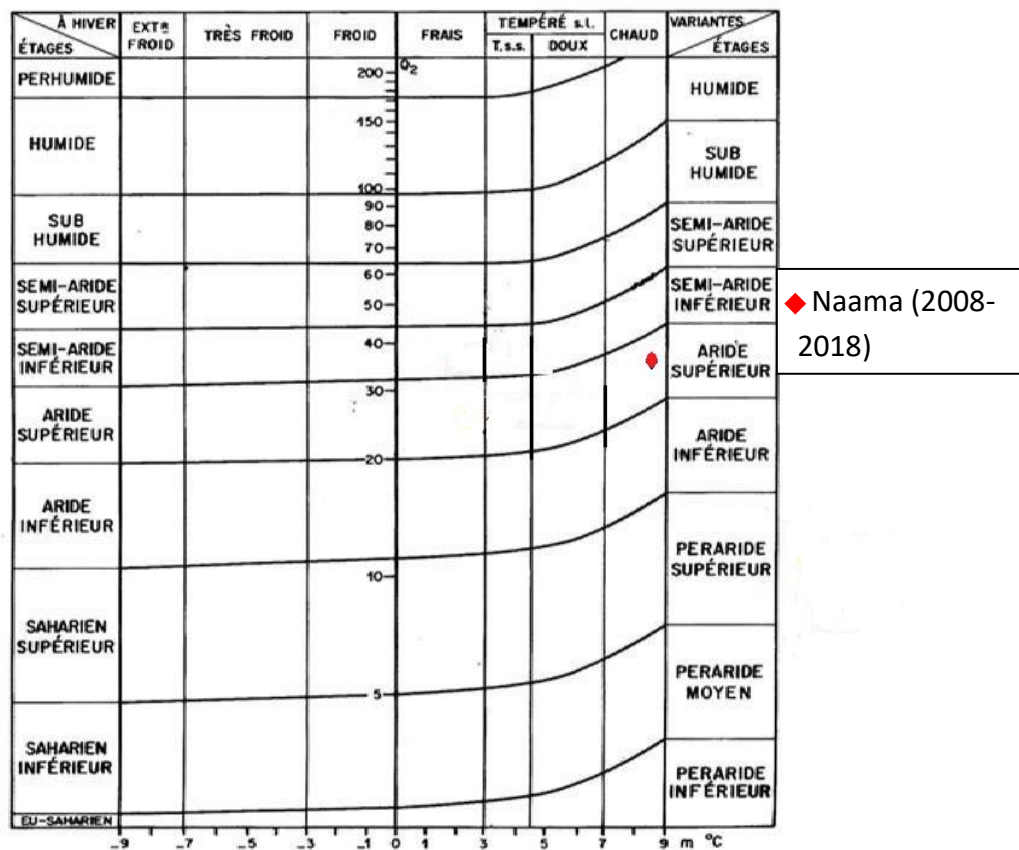


Figure 7 : Climagramme d'Emberger (Daget, 1977).

En reportant la valeur calculée (Q2) sur le diagramme d'EMBERGER (Fig.7) qui comporte en ordonnées la valeur Q2 et en abscisses, la moyenne des minimas du mois le plus froid. Nous remarquons que la région appartient à un Aride supérieur.

#### II.4. Matériel et Méthodes :

L'élevage est la seconde activité des populations. Il fournit plusieurs types de produits qui génèrent des revenus à l'exploitation agricole. Comme tous les êtres vivants, les animaux sont sensibles à certaines maladies qui peuvent affecter non seulement leur bien-être et leur état sanitaire, mais également leurs performances de production et de reproduction. Dans cet objectif et afin de déterminer les différentes maladies et les soins à apporter, notre étude a été faite auprès des éleveurs et vétérinaires de la région de Naâma .

La méthode d'approche a été réalisée par utilisation de deux fiches d'enquêtes la première auprès du vétérinaire, qui comporte les principales maladies de l'animal rencontrées dans la région et les traitements pharmaceutiques utilisés, et la deuxième auprès des éleveurs, afin de collecter des informations sur l'utilisation des plantes médicinales pour les soins de l'animal. Cette étude a été conduite dans la wilaya de Naâma pendant une durée de trois mois. L'enquête est réalisée à l'aide d'un questionnaire (voir annexe) auprès de 30 vétérinaires et 50 éleveurs réparties sur 6 communes (Mecheria, Ain ben khilile, Makman Ben Amer, Asla, El Biod, et Ain Safra).

Dans ce travail, l'enquête auprès des éleveurs est effectuée dans les 6 stations (voir tabl 16), et de vétérinaire au niveau de 5 stations (tabl 17).

**Tableau 16 :** Répartition des enquêtes auprès de l'éleveur en fonction des stations.

Stations	Nombre d'enquêtes
Mecheria	16
Ain ben khilile	18
Makman Ben Amer	6
Asla	5
El Biod	3
Ain Safra	2

**Tableau 17 :** Répartition des enquêtes auprès du vétérinaire en fonction des stations.

Stations	Nombre d'enquêtes
Naama	6
Mecheria	9
Makman Ben Amer	8
Ain ben khilile	6
El Biod	1



Afin d'apprécier les informateurs sur l'utilisation des plantes contre toute maladie ou symptôme, un facteur de consensus d'utilisation ou Informant Consensus Factor (ICF) a été calculé selon la formule suivante :

$$ICF = \frac{Na}{Nt}$$

Où **Na** est le nombre d'informateurs ayant cité une espèce

**Nt** le nombre Total d'informateur (Cotton, 1996, Ilumbe et al., 2014)

La localisation des stations d'enquête peut être lue sur la carte réalisée par un capteur d'écran (Figure 9). On a choisi ses localités pour leur facilité d'accès et du fait qu'un grand nombre des enquêtés possèdent un effectif en cheptel animal important.



**Figure 8** : Localisation des stations d'enquêtes (Google Maps, 2021).

- Les enquêtes des éleveurs sont devisées en trois axes:

AXE1 pour chaque enquêté : sexe, âge, niveau académique ... ;

AXE2 pour chaque éleveurs : Nombre des têtes des ovin, bovins....;

AXE3 concernent le taux et les maladies qui touchent les animaux d'élevages, et les traitements.....;

AXE 4 pour chaque plante: les plantes utilisées (nom local), la Parties utilisées, le mode de préparation, le mode d'administration.....etc ;

- Les enquêtes de vétérinaire sont devisées en trois axes:

AXE 1 pour chaque vétérinaire : expérience, la fréquence de consultation ... ;

AXE2 pour chaque animale : les maladies les plus fréquentes, la période et le cause d'apparition, les signes de maladie

AXE3 concernent les traitements et le taux de mortalité

*Chapitre III*  
**Résultats et Discussion**

### III.1. Les enquêtes des éleveurs :

Dans la région d'étude la majorité des enquêtés sont des éleveurs d'animaux (94 %), et (6%) des femmes ont plus de connaissance sur les soins de l'animal par les plantes. Les personnes interrogées sont des adultes (46%) dont l'âge moyen varie de 40 à 60 ans, en effet les populations relativement âgée supérieure à 60 ans (42%), ont montrés plus de connaissance et un grand intérêt des usages et des propriétés des plantes médicinales, par rapport aux générations moins de 40 ans (voire tab.18) (Merazi , 2016) ont confirmé dans leur étude éthnovétérinaire que le savoir-faire populaire est surtout concentré chez les personnes les plus âgées.

La transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée (Anyinam, 1995; Benkhniqne .., 2010; El Hafian et al (2014).; Mehdioui Et Kahouadji, 2007).

Concernant le niveau d'éducation, la plupart des enquêtés étaient analphabètes (46%). Le reste des interviewés avaient souvent étudié au niveau primaire (22%) et certains au niveau secondaire (26%). et 6% sont des universitaires (Tab.18). En effet l'apparition des pratiques modernes empêche les jeunes générations à utiliser les connaissances et pratiques de leurs ancêtres. Ces résultats confirment d'autres travaux (Mehdioui et Kahouadji, 2007) et El (Hafian et al, 2014).

**Tableau 18** : Profil général des enquêtés.

Caractéristique		Pourcentage
Age	30 à 40	12%
	40 à 60	46%
	Plus de 60	42%
Sexe :	Femme	6%
	Homme	94%
Niveau scolaire :	Analphabète	46%
	Primaire	22%
	Secondaire	26%
	Universitaire	6%

### III.1.1. Activité principale des exploitants :

D'après la figure (02), 70% des éleveurs pratiquent l'activité d'élevage, et 29% des éleveurs ont une activité mixte (agricultures et élevage).

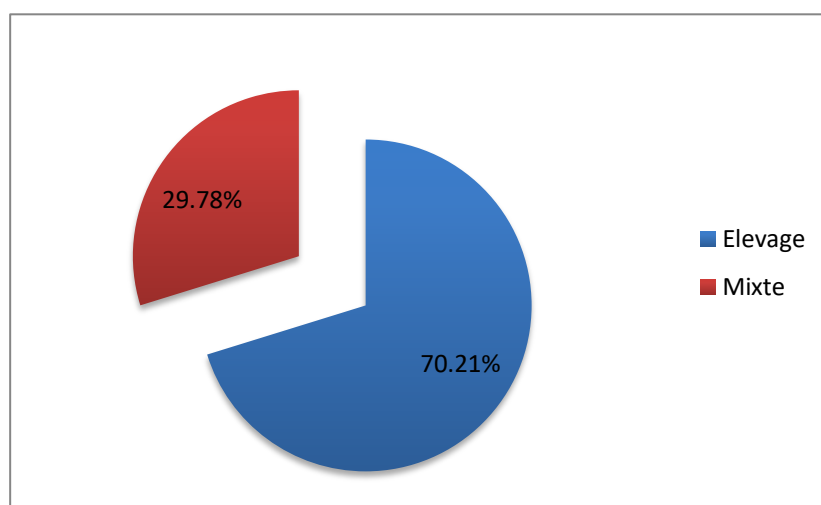


Figure 9 : Activités principales des exploitants .

### III.1.2. Nombre d'animaux :

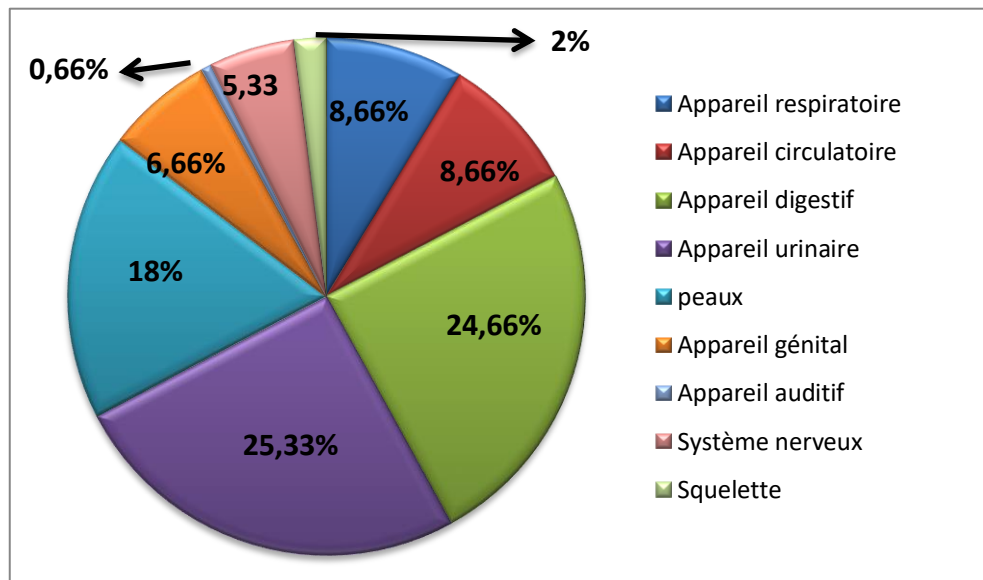
Selon les résultats d'étude faite sur 50 éleveurs, on remarque que la majorité des animaux élevés dans la région d'étude sont des ovins avec 9480 têtes et les volailles 10170 ; puis les caprins 657 têtes, et un nombre très réduit des bovin (208 têtes), et de l'apiculture (72 ruches).

**Tableau 19** : répartition de nombre des animaux par éleveur dans 6 communes de la wilaya de Nâama.

Les communes	Nombre totale Ovins		Nombre de cheptel attaque	Nombre totale Bovins		Nombre totale Caprins		Volaille	Nombre de Volaille attaque	Apiculture	Nombre d'Apiculture attaque
	Ovins	brebis		Ovins	Bovins	vaches laitières	caprins				
Ain Ben Khilile	2020	651	(2-75)	45	27	155	59	10017	1000	50	2 Ruche
Mecheria	2720	1247	(2-50)	78	52	320	147	153		22	
Makman Ben Amar	2635	0	(2-100)	58	0	106	0	0		0	
Asla	935	56	(24-50)	0	0	0	0	0		0	
El Biadh	470	290	(2-40)	27	8	56	38	0		0	
Ain safra	700	665	(2-100)		0	20	17	0		0	
<b>Totale</b>	<b>9480</b>	<b>2909</b>		<b>208</b>	<b>87</b>	<b>657</b>	<b>261</b>	<b>10170</b>		<b>72</b>	

### III.1.3. Les maladies de l'animal :

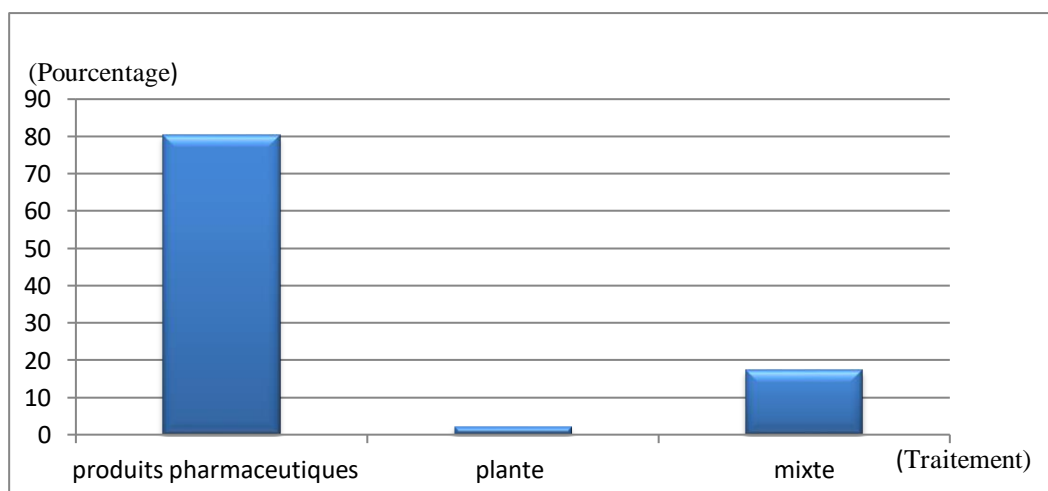
D'après les résultats d'enquête déclarée par les éleveurs (figure 10) on remarque que les maladies les plus fréquentes sont : l'appareil urinaire (25.33%), l'appareil digestif (24,66%), la peau (18%), l'appareil respiratoires (8.66%), et l'appareil génital (6.66%), système nerveux (5.33%) sont les moins répondu, les autres maladies rarement remarquent squelette (2%) et appareil auditif (0,66%).



**Figure 10 :** Présentation de différentes maladies des animaux dans la région de Naâma.

### III.1.4. Les traitements :

Lors de l'apparition de la maladie, plus de 80.43 % des éleveurs ont recours vers le traitement par les produits pharmaceutiques, Cependant 17.39 % des éleveurs confirment qu'ils utilisées les remèdes traditionnels, et les médicaments de vétérinaire, et très peu d'éleveurs (2,17%) utilisent les plantes médicinales.



**Figure 11 :** les différents types de traitements utilisés dans la région de Naâma.

### III.1.5. Plantes utilisées :

Compte tenu de la facilité à préparer et à administrer les médicaments à base de plantes et sa gratuité, la médecine ethno-vétérinaire occupe une place importante dans les pratiques des éleveurs des pays en voie de développement (Merazi et al., 2016). L'enquête réalisée auprès des éleveurs et des femmes de la région, vivant en contact avec les plantes médicinales, met en exergue une pratique ancestrale très efficace pour soigner les maladies. Vingt c'est une espèces sont utilisées dans le traitement des animaux, ce sont majoritairement des plantes herbacées, des arbres et des arbustes. Les espèces les plus représentées sont : *Hammada scoparia* (15,62%), *Artemisia vulgaris* (12,50%), *Peganum harmala* (9,37%), *Echinops bovei* et *Thymus vulgaris* (6,25%), *Stipa tenacissima*, *Triticum aestivum* (foins), *Avena sativa*, *Atriplex halimus*, *Medicago stiva*, *Prumus persica*, *Allium cepa*, *Plantago albicans*, *Juniperus oxycedrus*, *Noaea*, *Origanum vulgare*, *Phoenix dactylifera*, *Ficus carica*, *Punica granatum*, *Pinus halepensis*, *Allium sativum* avec 3.12% de chaque espèce.

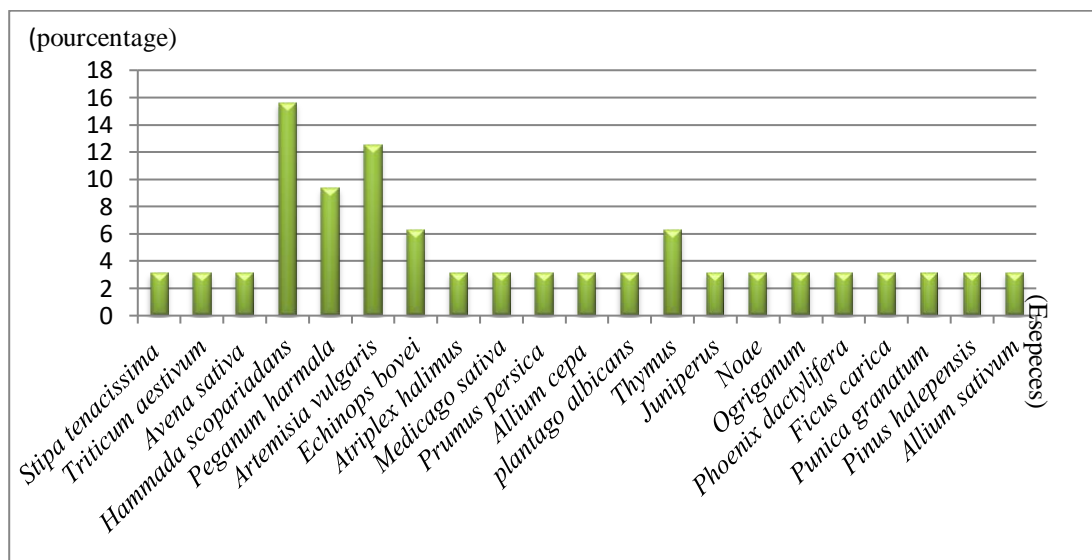


Figure 12 : les principales plantes utilisées dans les traitements traditionnels.

### III.1.6. Caractéristiques botaniques des Plantes utilisées :

Les espèces identifiées sont présentées dans le tableau (20) suivant, résumé : noms scientifiques des plantes, appartenance systématique (famille botanique), Noms vernaculaires utilisés dans la région d'étude, et le facteur de consensus calculé.

**Tableau 20** :Représentation des pourcentages d'usage de plante dans le traitement animale.

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Nombre	utilisation thérapeutique	ICF
<i>Stipa tenacissima</i>	Alfa	<i>Poaceae</i>	1	Troubles digestifs (diarrhées, estomac..vers intestinaux)	0,032
<i>Avena sativa</i>	Avoine		1		0,032
<i>Triticum aestivum</i>	Etben		1		0,032
<i>Atriplex halimus</i>	Elgatfa	<i>Amaranthaceae</i>	1	Lithiase biliaire (ovins)	0,032
<i>Hammada scoparia</i>	remt		5	digestifs (les intoxications)	0,156
<i>Noaea</i>	serr		1	Utilise pour les rhumes	0,032
<i>Peganum harmala</i>	Harmel	<i>Zygophyllaceae</i>	3	asthme, estomac, vers intestinaux troubles respiratoires	0,093
<i>Artemisia herba-alba</i>	chih	<i>Astéracées</i>	4	Toute maladie (les poumons (mouton) estomac, vers intestinaux	0,12
<i>Echinops bovei</i>	Tesskra		2	Après la parturition (mise bas chez(ovins et bovins)	0,062
<i>Medicago stiva</i>	fassa	<i>Fabacéae</i>	1	estomac, vers intestinaux	0,032
<i>Prunus persica</i>	khokh	<i>Rosaceae</i>	1	Antiparasitaire	0,032
<i>Allium cepa</i>	Besal	<i>Amaryllidaceae</i>	1	Gonflement de l'abdomen (mouton	0,032
<i>Allium sativum</i>	Toum		1	les blessures (Macération) les bulbes pour traiter les troubles respiratoires	0,032
<i>Plantago albicans</i>	Lelma	<i>Plantaginaceae</i>	1	Problème urinaire	0,032
<i>Juniperus</i>	Elaaraar	<i>Cupressaceae</i>	1	les mammites, Troubles digestifs, la gale	0,032
<i>Thymus</i>	Zaater	<i>Lamiacée</i>	2	Troubles digestifs (Estomac)	0,062
<i>Ogriganum</i>	Ezaazaa		1	Rhumes	0,032
<i>Phoenix dactylifera</i>	Datte	<i>Arécacée</i>	1	Rougeole	0,032
<i>Ficus carica</i>	karmose	<i>Moracées</i>	1		0,032
<i>Punica granatum</i>	Romane	<i>Lythracées</i>	1	Affections de la peau	0,032
<i>Pinus halepensis</i>	sanawber	<i>Pinacées</i>	1		0,032



Vingt –une espèces appartenant à 14 familles sont utilisées par les éleveurs et la population locale de la région de Naâma. Les familles les plus représentées sont les Amaranthacées, les poacées et les lamiacées dont les espèces sont utilisées pour traiter majoritairement les problèmes de l'appareil digestif et circulatoire. Les espèces de Poaceae sont succulentes et facile à brouter par le bétail, ils possèdent une très grande aptitude au tallage et à la repousse, lorsque les conditions du milieu sont favorables (Kouassi et al., 2014).

Le facteur de consensus varie entre]0-1[, d'après le tableau (20) on remarque que pour les espèces recensées, aucun indice n'a atteint la valeur moyenne de consensus (0,5). Deux espèces ayant obtenu une valeur de consensus supérieure ou égale à 0,1 sont : *Hammada scoparia*(0.15) et *Artemisia herba-alba* (0.12).



Figure 13 : *Ficus carica* .



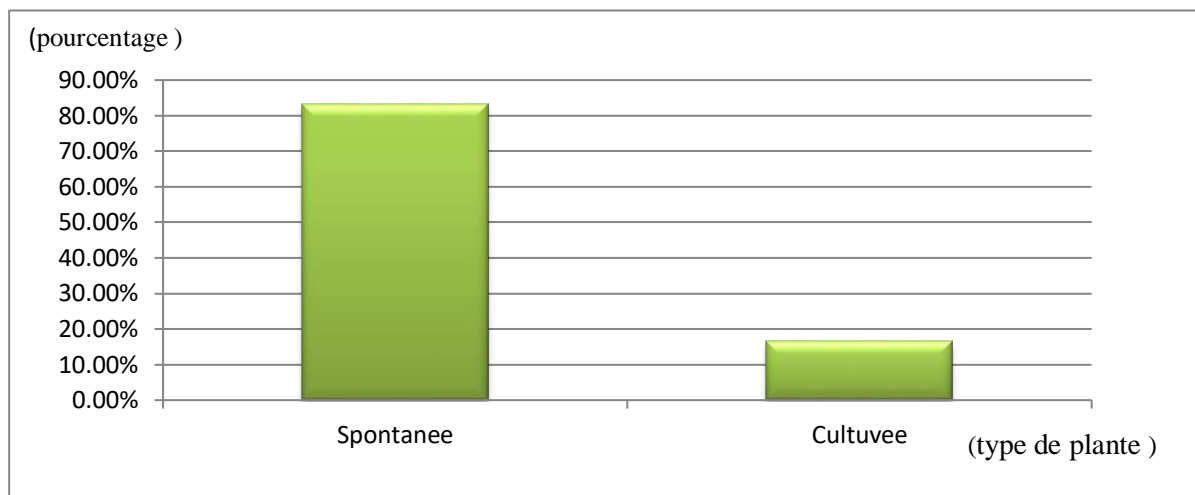
Figure 15 : *Pinus halepensis* .



Figure 14 : *Thymus sp.*

### III.1.7. Type de plante :

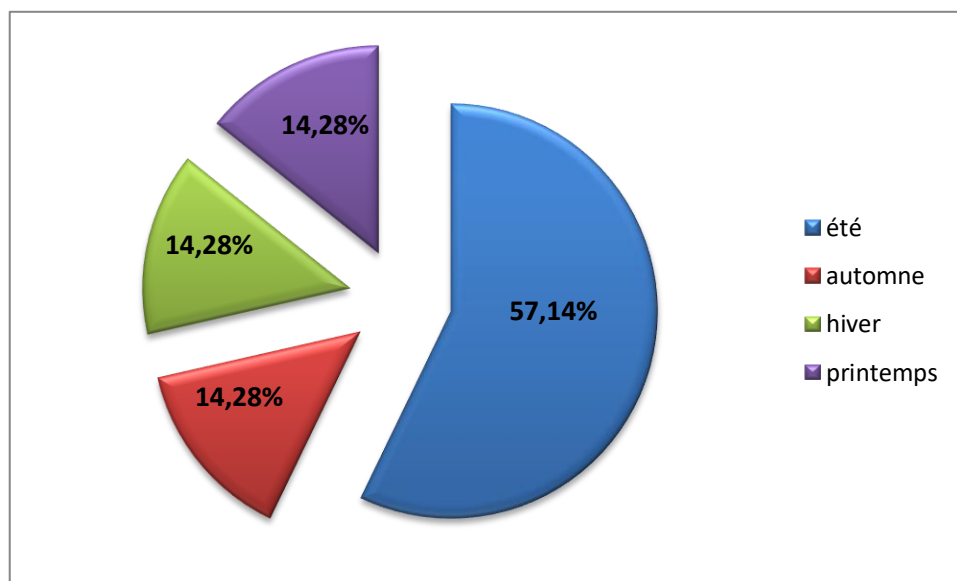
D'après les résultats des enquêtes (figure 16), les plantes utilisées sont réparties en deux types. Les plantes spontanées avec (83,33%), et les plantes cultivées sont rarement utilisées (16,66 %).



**Figure 16 :** Représente pourcentage de type de plante médicinale.

### III.1.8. Période Récolte :

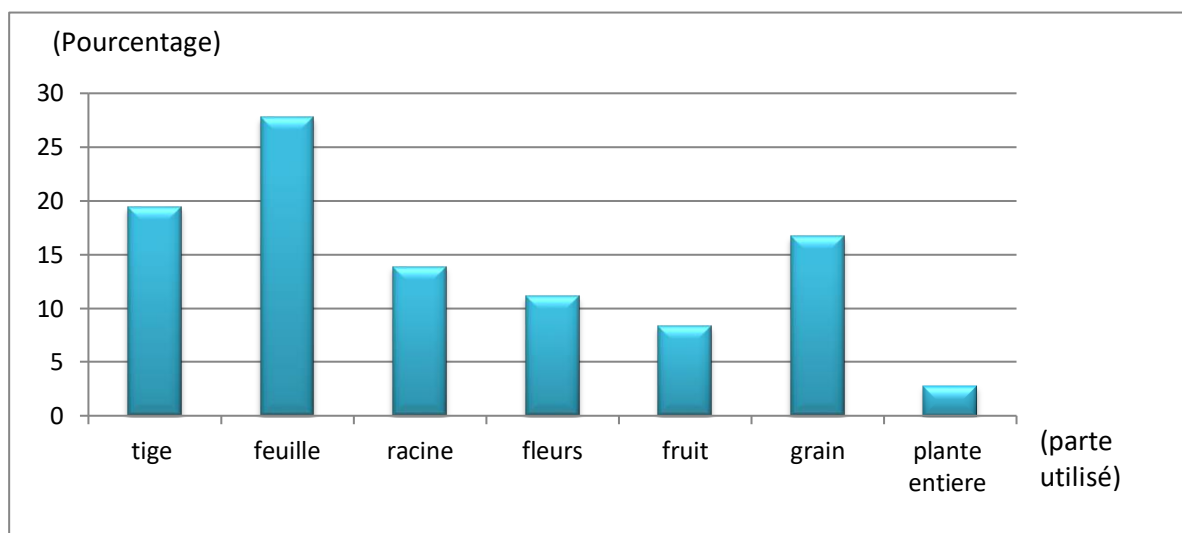
On remarque que la majorité des plantes sont récolté en été (57.14 %). En effet, pendant la période de sécheresse, on observe dans certaines stations qui connaissent une aridité intense ou anthropisation, l'abondance du groupement pure à *Hammada scoparia* et d'autres espèces de la famille des amaranthacées et astéracées (Boucherit, 2018).



**Figure 17 :** Représente la période récolte des espèces recensées .

### III.1.9. Partie utilisé :

Les résultats obtenus de l'enquête ethno-vétérinaire, montrent l'utilisation de différentes parties de la plante (feuille, fleur, graine, tige, fruits, racines et la plante entière). Le pourcentage d'utilisations varie entre 2.77 à 27.77% (figure18). Les feuilles sont les plus utilisées avec un pourcentage de 27.77 %, les tiges occupent la deuxième position avec un pourcentage de 19.44 %, ensuite les graines avec 16.66 %, les racines avec 13.88 % et les fleurs avec 11.11%, et les fruits avec 8.33%, enfin la plante entière représentée par un faible taux 2.77 %. Les feuilles sont les parties les plus utilisées dans les différentes préparations thérapeutiques, ceci concorde avec les résultats obtenus par (Kouassi *et al.*, 2020). Les feuilles sont le siège de la photosynthèse et du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante (Bigendako et Lejoly, 1990). Selon (Chehema et Djébar, 2008 ; Ogni *et al.*, 2014) les organes les plus utilisés sont ceux les plus faciles à récolter.



**Figure 18 :** Représentation des parties utilisées des plantes médicinales.

### III.1.10. Mode de préparation :

Concernant le mode d'utilisation des espèces identifiées, diverses manières de préparation ont été recensées Infusion (25 %), Décoction (25%), l'inhalation (18.75%) la Macération et l'utilisation en injection représente chacune (12.5%), et en poudre (6.25%), Selon Salhi *et al.*, (2010), la décoction permet de recueillir le plus de principes actifs et atténue ou annule l'effet toxique de certaines recettes. La majorité des répondants (91.66%) utilisent la plante à des doses non précises.

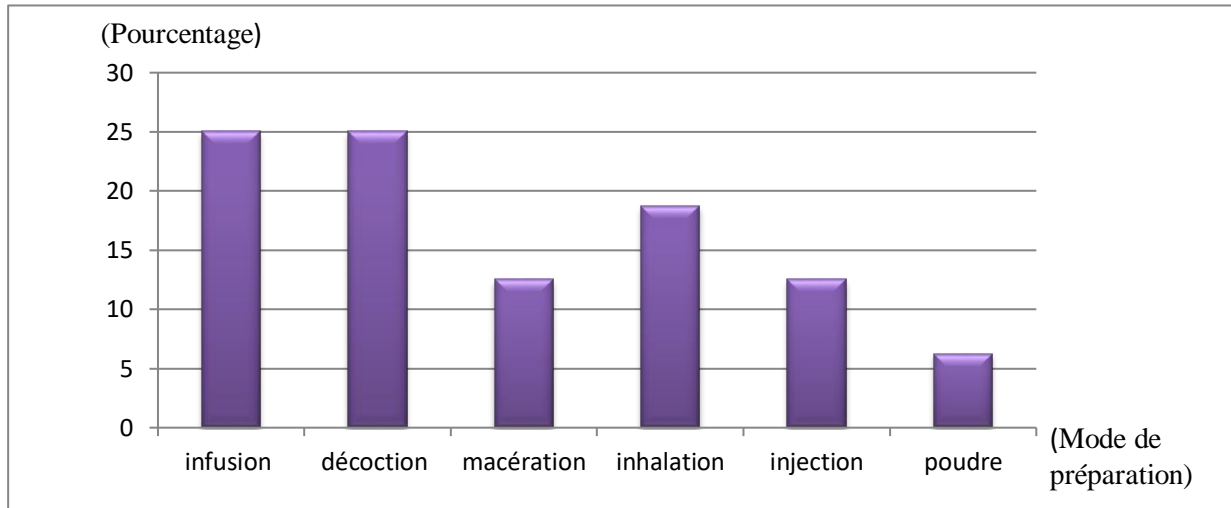


Figure 19 : Répartition des modes de préparation.

**III.1.11. Mode d'administration :**

Les résultats obtenus ont montré que le mode d'administration par voie orale est de l'ordre de 81.81%. Cela permis de constater que la majorité des espèces inventoriées sont recommandées aux éleveurs et agro éleveurs pour qu'elles soient utilisées comme fourrage et traitement de certaines pathologies au même temps.

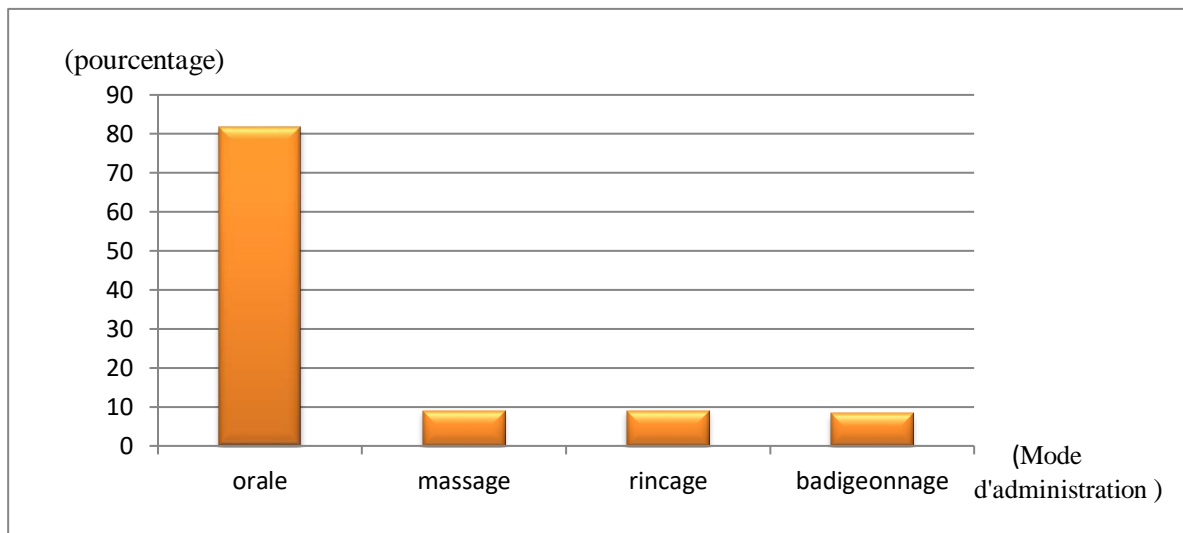
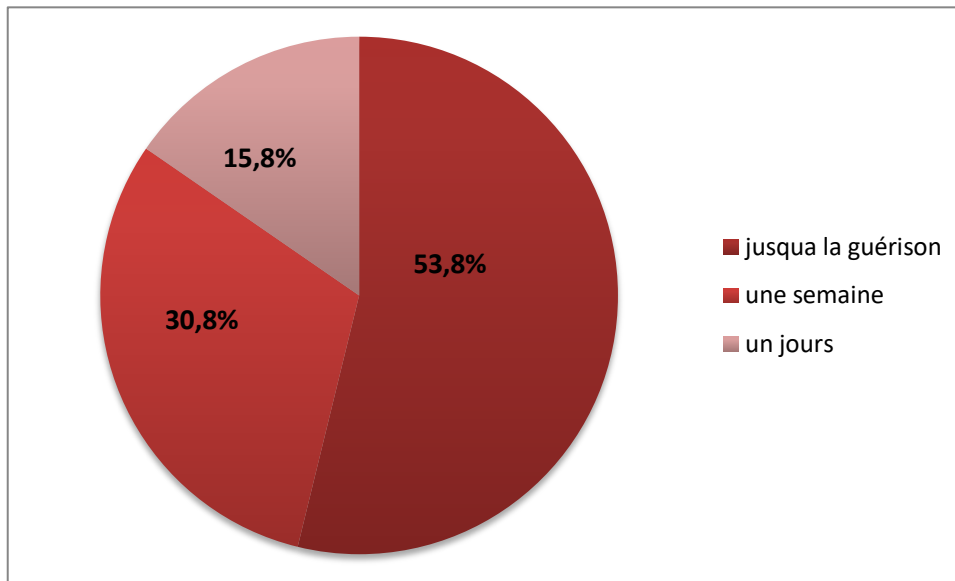


Figure 20 : Répartition des modes d'administration.

**III.1.12. Durée de traitement par les plantes :**

La durée de traitement dépend selon les enquêtés de type de maladie et du taux d'affection de l'animal où plus de 53.84 % suggèrent l'utilisation des plantes jusqu'à la guérison. Les mêmes résultats ont été confirmés par (Adouane, 2016).

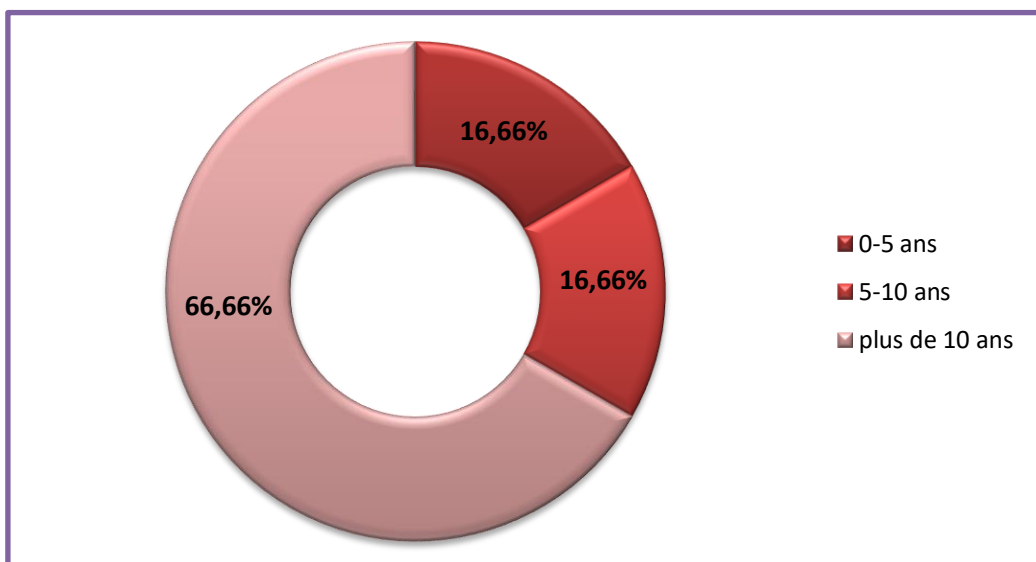


**Figure 21** : Représente la durée de traitement par plante.

### III.2. Les enquêtes de vétérinaire:

#### III.2.1. L'expérience des vétérinaires :

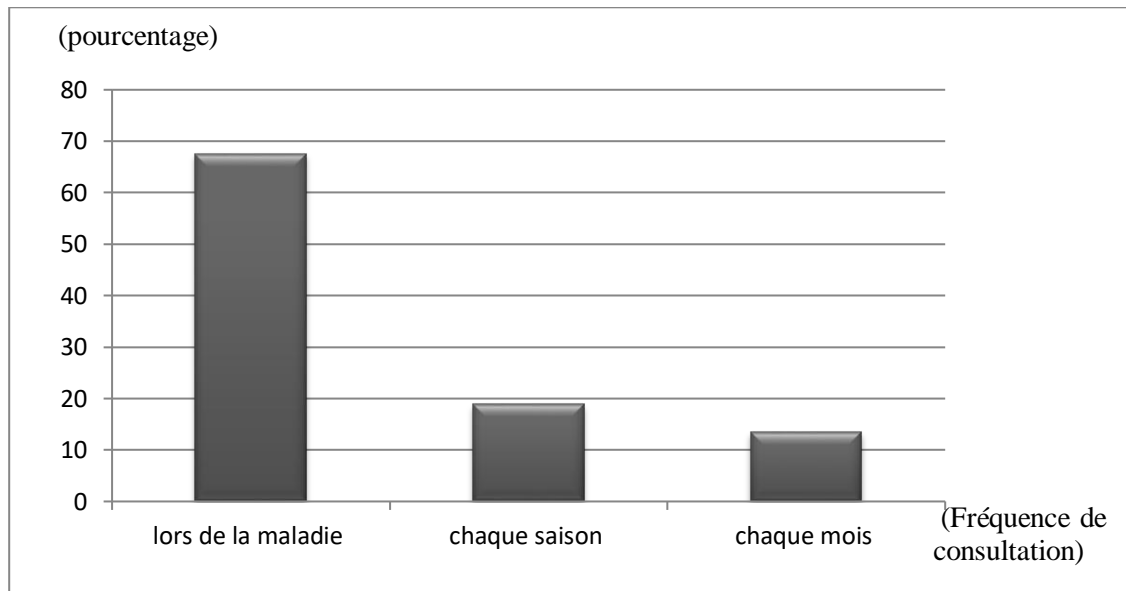
D'après les résultats de l'enquête, nous avons remarqué que les vétérinaires qui ont plus de 10 ans d'expérience avaient un taux plus élevé de 66,66% par rapport aux vétérinaires avec [0-5] ans et [5-10] ans d'expérience à 16,66%



**Figure 22** : Représente le taux d'expérience des vétérinaires de la région de Naâma.

### III.2.2. Fréquence des consultations :

La fréquence de consultation selon les enquêtés, montre que plus de 67% de vétérinaire interviennent lors de l'apparition de la maladie, 13.51% chaque mois et 18.91% chaque saison.



**Figure 23 :** Représente fréquence de consultations.

### III.2.3. Les maladies dans la zone d'étude :

#### III.2.3.1. Signe de Maladie :

Nombreuses sont les maladies qui ont été décrites par les vétérinaire de la région de Naâma, qui affectent les animaux de tout âge. Elles sont au nombre de vingt-cinq dont les plus couramment signalées sont celles affectant l'appareil digestif 31% et respiratoire 29.21%. Voir fig 21 ci-dessous :

#### III.2.3.2. Les maladies les plus fréquentes :

Les résultats de l'enquêtes auprès du vétérinaire montrent que les maladies du bétail les plus fréquentes sont surtout d'ordre bactériennes et parasitaire avec respectivement (36.48% et 22.9%), et les maladies de la nutrition et virale avec un pourcentage de 20.27 % chacune.

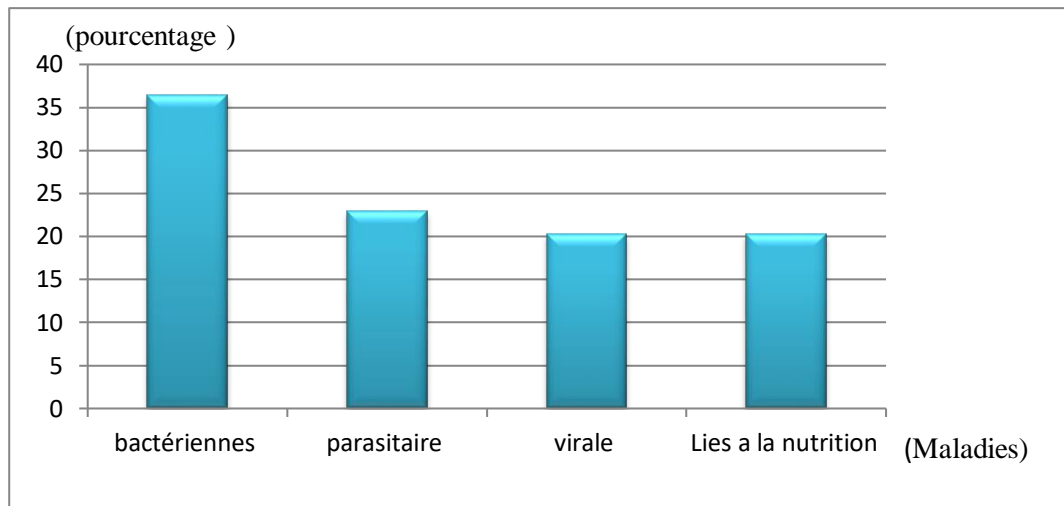


Figure 24 : Représente les maladies les plus fréquentes.

### III.2.4. Les traitements :

Les traitements utilisés par les vétérinaires enquêtés, sont 30% Antibiotique, 10% anti-inflammation, 10% ivermectine, 10% vaccination, 6,66% Déparasitage, antiparasitaire, antifongique, hormonal, cycline, quinolones, Antibactérien, Vitamine, Préventive, abattage sanitaire, macrolide avec un pourcentage de (3.33%).

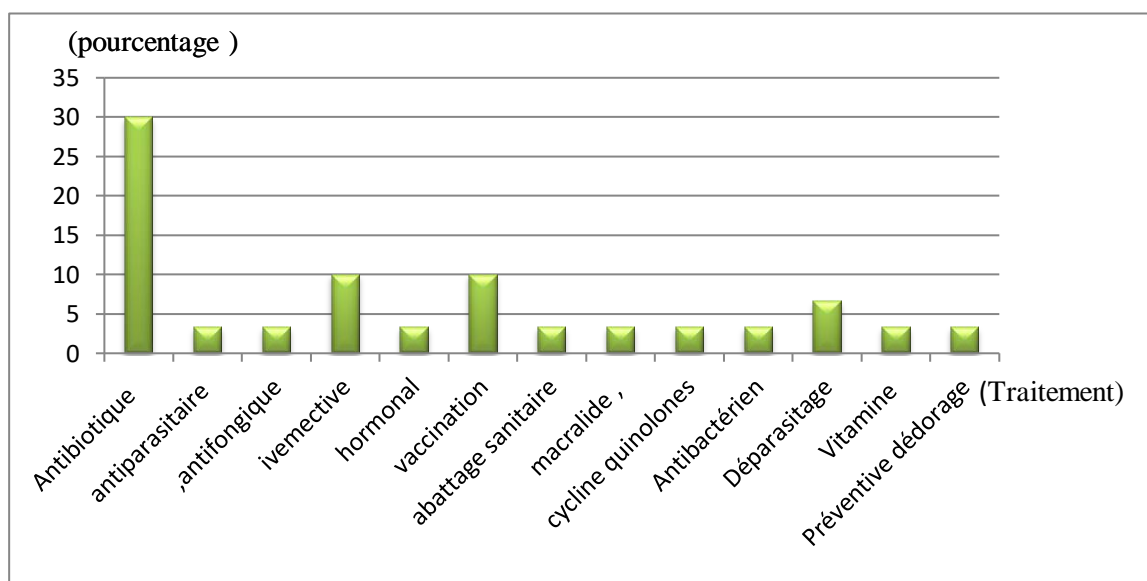


Figure 25 : Représente les différents traitements utilisés par le vétérinaire.

Dans le tableau 21 suivant, on résume les différentes maladies de l'animal, cause d'apparition et les traitements proposés par certains auteurs.

**Tableau 21** : Représente les causes d'apparition de la maladies chez l'animal et les différents traitements dans la région de Naâma.

Maladie	Traitement	Cause d'apparition
Clavelée	Vaccination (vétérinaire)	Due à un virus appartenant à la famille des poxviridae (ghoualli et ouldkhair ,2016).
La brucellose	prophylaxie sanitaire par des opérations de dépistage-abattage des animaux reconnus séropositif (KARDJADJ.2009).	<i>Brucella ovis</i> , dénommée épидидymite contagieuse du bélier (Ganiere et al., 2004).
La gale	Les traitements à base d'ivermectines (doramectine : Dectomax et ivermectine : Ex : Ivomec, Bimectin, Biomectin, Virbamec) (Benchohra, ,2018).	parasites : Chorioptes bovis limitée aux bas des membres, parfois le scrotum. - Sarcoptes scabiei var. ovis. sa localisation est Faciale.
pleuropneumonie	Antibiotique (Thiaucourt, F., et Bolske, G. (1996).	<i>Mycoplasma capricolum</i> subsp. <i>Capripneumoniae</i> (THIAUCOURT, 2003).
L'entérotoxémie	- L' Heparthozyl (BENCHOHRA, M.2018).	L'entérotoxémie est une maladie aiguë à suraiguë due à la résorption dans la circulation sanguine de toxines bactériennes produites dans l'intestin. Les bactéries responsables des entérotoxémies appartiennent en majorité au groupe des Clostridium. Ce sont des bactéries anaérobies strictes (christelle roy, 2019).
la fièvre catarrhale	vaccins vivants atténués ou inactivés (BENCHOHRA, 2019).	due à un orbivirus appartenant à la famille des Reoviridae dont le génome viral est constitué de 10 segments d'ARN (Albina, E., (2007).
ecthyma contagieux	La vaccination. (Ramyar, H. 1973).	Cause par virus de l'ecthyma (Poulain, J., Gourreau, J. M., Dautigny, A., et Rapine, P. 1972).
Fievre aphteuse	Antiaphteuse (Joubert, L., et Mackowiak, C. 1968).	Cause par le virus aphteux (Joubert et Mackowiak, 1968)
peste de petit ruminant	Il n'y a pas de traitement spécifique pour la PPR. cependant, les médicaments qui contrôlent les complications bactériennes et parasitaires, comme ainsi que les soins de soutien, peuvent réduire la mortalité (Emikpe, et Akpavie, (2011).	causée par un paramyxovirus du genre morbillivirus. (Emikpe et Akpavie, . 2011).
Entérite nécrotique	vaccination a été rapidement proposée vu son succès dans la prévention et le traitement de plusieurs autres maladies (Meniaï,2020).	Causée par pathologie clostridium perfringens (Meniaï, 2020).
Arthrite	-Antibiotique (Oxytetracycline, pénicilline, amoxicilline, tyrosine,.) -Anti inflammatoire (dexametasone, phenylbutasone, metacamp..)	La maorite des Arthrite a pour origine l'infection de l'ombilic ou d'une plaie cutan (caudectomies) (BERTEL, 2002)
Pneumonie	-Antibiotique (Oxytetracycline, pénicilline, amoxicilline, tyrosine,.) -Anti inflammatoire (dexametasone, phenylbutasone, metacamp..)	Causée mycoplasma ovipneumoniae (brugère – picoux 2004)
Lymphadenite caseuse	Les traitements aux antibiotiques doivent être à long terme ; toutefois, ils ne stérilisent pas totalement les malades. Il faut ouvrir les abcès (loin	Cette maladie est causée par le <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> , que l'on trouve souvent dans certains sites de prédilection de la bactérie de la tuberculose. Cette pathologie est la cause fréquente

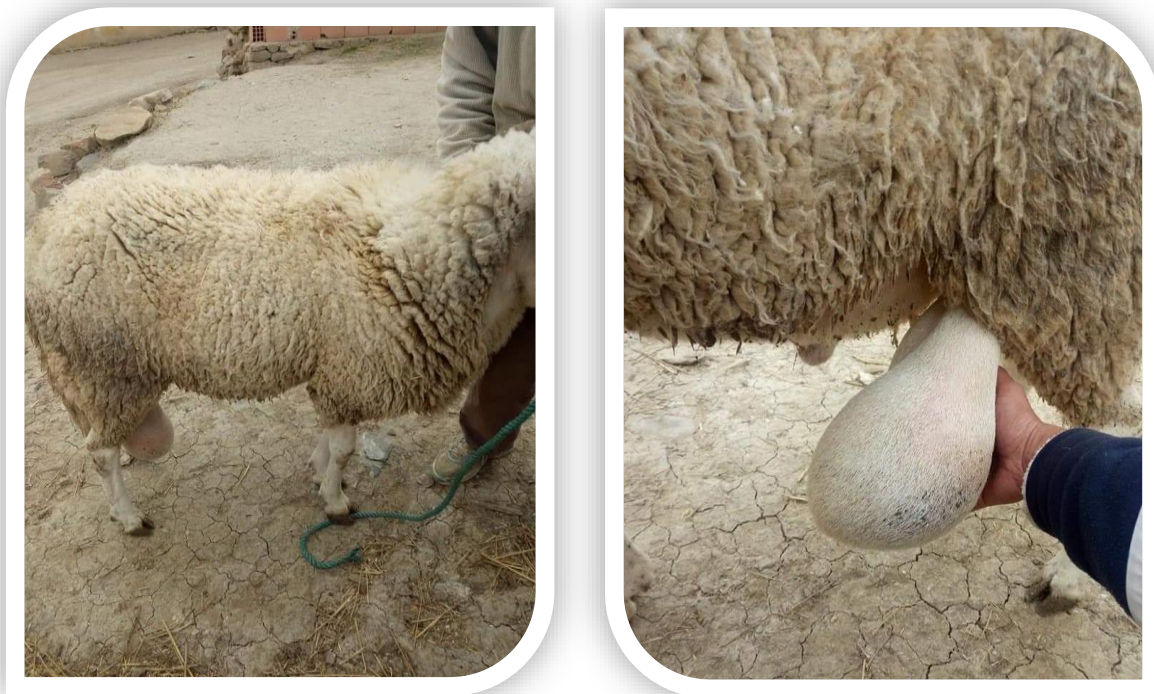


	des animaux) et les drainer avec l'eau oxygénée (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ), et puis avec la teinture d'iode. Procéder à des injections d'antibiotiques pendant quelques jours (Penicilline-Streptomycine) (Benchohra, ,2018).	du syndrome cachectique chez les animaux infectés (Benchohra, ,2018).
Tique	antiparasitaire, antifongique (Farougou., 2007).	Les tiques sont des acariens hématophages qui se fixent de façon plus ou moins durable sur la peau du bétail ( Farougou, 2007).
Les strongyloses digestives	Lévamisole, albendazole, l'oxfendazole (Sabater, 2012).	causées par des Nématodes de l'ordre des Strongylida (Sabate,. 2012).
Stomatites	Il n'existe pas de traitement spécifique. Les antibiotiques permettent d'éviter une surinfection des plaies existantes (Romy,L, Bakkali Kassimi,RESPE,2014).	Il s'agit d'un virus de la famille des <i>Rhabdoviridae</i> et du genre <i>Vesiculovirus</i> .
Leptospirose	antibiotique Emmanuel (LEGRAND, 2007)	due à des bactéries Gram- appartenant à l'ordre des spirochètes. (LEGRAND, 2007)
La rage	Chez l'animal, on ne met en oeuvre aucun traitement de la rage déclarée.	Maladie infectieuse, virulente, inoculable en général par une morsure et due à un Rhabdovirus neurotrope (MOLLI , 1994).
Infecter ombilicales	La demarche therapeutique des infections ombilicales consiste toujours en premiere intention en un traitement medical a dase d'antibiotique. ce n'est qu'apres l'echec constate de l'antibiotherapie qu'un traitement chirurgical sera entrepris.	L'infection a, le plus fréquemment, lieu après le vêlage. En effet, le cordon ombilical reste avant tout une plaie sous abdominale et par conséquent en contact direct avec le sol et la litière ( BONGARD, 2004)
Météorisation	Il faut intervenir en urgence par sondage buccoesophagien ou par trocardage de la panse.- Si c'est de la mousse on donne, par voie de sondage ou en injection intraruminale des tensioactifs (substances antimoussantes) (Benchohra, ,2018)	accumulation dans le rumen de mousses due à l'obstruction du cardia, lors d'ingestion d'herbe jeune de légumineuses ; lorsque l'herbe est pauvre en matière sèche ; lorsque l'herbe est riche en azote soluble ; en glucides fermentescibles ou en pectines.
Diarrhée veaux	Les traitements par des antibiotiques par voie orale ou par voie intramusculaire	Les diarrhées des veaux peuvent être causées par des virus (rotavirus, coronavirus), des bactéries ( <i>Escherichia coli</i> ) ou des parasites (cryptosporidies, coccidies) (Vallet, 1985)
Toxémie de gestation	La toxémie de gestation survient en fin de gestation suite à un rationnement alimentaire inadéquat par excès (brebis grasse) ou par défaut (brebis trop maigre). ( AUTEF P,1994)	-Dans les cas bénins, une prescription de sorbitol, arginine et méthionine IM, de calcium IM et de monopropylène glycol 30mL PO matin et soir pendant 3 jours (et/ou sorbitol 15g matin et soir) peut suffire à guérir la femelle.  - Dans les cas plus graves, une perfusion est nécessaire. Elle comprend du glucose hypertonique, un mélange de sorbitol, méthionine et arginine, du calcium. On y associe une injection de

		dexaméthasone 20mg IM.
La dictyocaulose	<p>-La majorité des traitements utilisés contre les strongles digestifs sont actifs contre les dictyocaulos : benzimidazoles et probenzimidazoles (oxfendazole, fébantel, fenbendazole, albendazole, mébendazole, thiabendazole), lévamisole, pyrantel, ivermectine.</p> <p>- Les antibiotiques à effet retard (oxytétracyclines ou bêtalactamines)</p> <p>- Les anti-inflammatoires sont conseillés dans les cas d'infestations massives</p>	<p>- Les larves infestantes sont ingérées au stade L3 au pâturage. Les vers adultes pondent des oeufs dans la trachée et les grosses bronches, qui donneront des larves L1 dans le tractus digestif après avoir été rejetés par la toux et déglutis par l'animal. La présence des vers et des larves dans les voies respiratoires provoque une irritation permanente. Par ailleurs, les larves peuvent être aspirées dans les bronchioles et les alvéoles, et provoqueraient une pneumonie. (Benchohra, ,2018)</p>
Avortement	<p>On recommande l'oxytétracycline longue action, dès les premiers avortements.</p>	<p>Les avortements sont classés en deux catégories suivant l'origine (Infectieuse ou non infectieuse). Si 20 à 40% des avortements ont une cause connue (90% cause infectieuse et 10% cause non infectieuse), 60 à 80% restent de cause inconnue (Benchohra, ,2018).</p>
<i>Piétin</i>	<p>En cas d'atteinte d'un grand nombre d'animaux, le pédiluve (sulfate de zinc ; 20 min par passage, pendant au moins 3 jours consécutifs) permet une antisepsie locale et un dessèchement de la corne. Si un seul animal ou peu d'animaux sont atteints, une application locale d'un spray antibiotique (à base de macrolides ou tétracyclines) peut être envisagée.</p>	<p>Les agents causaux principaux sont le <i>Dichelobacter nodosus</i> associé au <i>Fusobacterium necrophorum</i>. Ce sont des bactéries gram négatives anaérobies. Le <i>F. necrophorum</i>, naturellement présent dans les matières fécales du mouton colonise les tissus cutanés fragilisés (Benchohra, ,2018).</p>



**Figure 27 :** maladie de Clavelée .



**Figure 26 :** maladie d'Orchite .





**Figure 28 :** Maladie de mammite.



**Figure 29 :** Maladie de toxémie.

## ***CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES***

## Conclusion générale et Perspectives :

La région de Naâma se distingue par une grande diversité floristique induisant une tradition d'utilisation des plantes pour diverses maladies. La présente étude avait pour objectif la caractérisation des plantes utilisées en médecine éthnovétérinaire. Au terme de ce travail, une enquête a été effectuée auprès de 50 éleveurs et 30 vétérinaires, à travers six communes de la wilaya de Naâma (Mecheria, Ain ben khilile, Makman Ben Amer, Assela, El Biod, Ain Safra). Les données récoltées montrent que (94%) des enquêtés pratiquent l'élevage des ovins car la région compte plus de 1 400 000 têtes par rapport aux autres types d'animaux. Durant notre enquête, on a constaté que peu d'éleveurs s'intéressent à l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement des maladies. La fréquence d'utilisation des plantes médicinales est très liée au profil des personnes enquêtées. Ainsi, les jeunes, comparés aux personnes âgées, ne connaissent généralement pas les noms ni l'utilité de la majorité des espèces végétales. Les femmes ont aussi des connaissances sur l'usage des plantes mais malheureusement 6% seulement ont été interrogées.

Les résultats obtenus auprès de 14 éleveurs utilisant la médecine traditionnelle pour le soin des animaux, nous ont permis d'identifier 21 plantes médicinales appartenant à 14 familles botaniques, dominées par la présence des Amarantacées suivi par les Astéracées, les zygophyllacées et les poacées.

Parmi ces plantes, on a Genevrier qui traite mammite, et hammada scoparia qui traite intoxication, allium sativum qui traite plaies et stipa tenacissima qui traite diarrhées .

Les parties des plantes les plus utilisées sont respectivement les feuilles 27.77 %, les tiges 19.44 % et les graines 16.66 %. La préparation de ces plantes médicinales se fait selon divers modes : décoction 25%, infusion 25% et macération 12.5%. Les éleveurs utilisent ces plantes par des doses imprécises (approximativement une poignée de feuilles vertes ou séchées dans 1 litre d'eau).

La variation de l'utilisation des plantes médicinales est liée au profil des éleveurs enquêtés, les âgées utilisent beaucoup plus les remèdes traditionnels que les jeunes et la grande majorité des usagers des plantes médicinales ont un niveau analphabète et primaire.

Les résultats de l'enquête auprès de 30 vétérinaires montrent que la majorité ont une expérience plus de 10 ans (66,66%). Parmi les causes de la maladie, les vétérinaires disent qu'elles sont liées directement à l'environnement (le climat) et les impuretés physiques. La consultation est faite directement sur place lors de l'apparition de la maladie. Les vétérinaires ont signalé vingt-cinq maladies présentes dans la zone d'étude, les plus fréquentes sont les maladies bactériennes 36,48%, dont les plus couramment signalées sont celles affectant directement l'appareil digestif 31% et respiratoire 29,21%. Les maladies respiratoires (particulièrement des sacs alvéolaires et des sinus) sont importantes sous nos conditions où l'aridité est élevée et demandent des mesures de surveillance constantes.

Les remèdes vétérinaires jouent un rôle important dans le traitement des pathologies chez les animaux et semblent bien connues chez les éleveurs. Cette étude a montré le recours des éleveurs vers l'utilisation des produits pharmaceutiques par rapport aux produits traditionnels, à cause de la disparition et la dégradation des espèces à intérêt médicinale.

A travers cette étude, on a constaté qu'il existe encore une implication des communautés locales de la région de Naâma dans la conservation du savoir-faire populaire en médecine traditionnelle malgré le faible pourcentage des utilisateurs. Ce savoir populaire, considéré comme un héritage, peut constituer une plateforme d'échange des expériences, des connaissances et des informations concernant l'utilisation traditionnelle des plantes médicinales (Boucherit, 2018). En effet, la valorisation de ces espèces à caractère pharmacologique nécessite la recherche de leur efficacité à travers des études phytochimiques et pharmacologiques.

## *REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES*



## Référence bibliographique :

**ADEM F., 2002.** Les ressources fourragères en Algérie : Déficit structurelle et disparité régional. Analyse du bilan fourrager pour l'année 2001.

**ADOUANE S., 2016.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès (Doctoral dissertation, Université Mohamed Khider-Biskra).

**ADOUANE S., 2016.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès. Masters thesis, Université Mohamed Khider - Département des Sciences Agronomiques, Option Agriculture et environnement en régions arides, Biskra.239p.

**AKERRETA S., CALVO MI., CAVERO RY., 2010.** Ethnoveterinary knowledge in Navarra (Iberian Peninsula). J. Ethnopharmacol. 130 (2), 369–378. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.05.023>.

**ALBINA E., ZIENTARA S., SAILLEAU C., PERRIN A., CÊTRE-SOSSAH C., BREARD E., et GRILLET C., 2007 .** La fièvre catarrhale ovine (bluetongue): quand une maladie du sud s' invite au nord. Virologie, 11(1), 63-74 Alger, 171p

**ALI-SHTAYEH M. S., JAMOUS R M., et JAMOUS R M., 2016.** Traditional Arabic Palestinian ethnoveterinary practices in animal health care: a field survey in the West Bank (Palestine). Journal of ethnopharmacology, 182, 35-49.

**ANYINAM C., 1995.** Ecology and ethnomedicine: exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. Social Science & Medicine, 40(3), 321-329

**AUTEF P., 2002.** La toxémie de gestation. Point Vet., n°33 (numéro spécial pathologie des petits ruminants)

**BABA AISSA F., 1999 .** Encyclopédie des plantes utiles (Flore d'Algérie et du Maghreb). Substances végétales d'Afrique, d'Orient et d'Occident, Ed. Edas, 178 p.

**BADIAGA M., 2011.** Étude ethnobotanique, phytochimique et activités biologiques de *Nauclea latifolia* (smith). Une plante médicinale africaine récoltée au Mali, Thèse de Doctorat, Université de Bamako, 137 p.

**BANGOULS F ET GAUSSEN H., 1953.** Saison sèche et indice xérothermique. Bull. soc. His. Nat. Toulouse, 88 (3-4) 193 R 239. Barcinonensia, 53, 191-216

**BARTHA SG, QUAVE CL, BALOGH L, PAPP N., 2015.** Ethnoveterinary practices of Covasna County, Transylvania, Romania. J Ethnobiol Ethnomed.;11(1):35.

**BENABDELI K., 1983.** Mise au point d'une méthodologie d'appréciation de la pression anthropozoogène sur la végétation dans le massif forestier de Télagh (Algérie). Thèse de Doctorat de 3e Cycle, Université Aix- Marseille II.

**BENCHERIF S., 2011.** L'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne Evolution et possibilités de développement. Thèse pour obtenir le grade de Docteur. p 269.

- BENCHOHRA M., 2018.** Manuel de clinique de pathologie des petits ruminants.
- BENCHOHRAM., 2018.** MANUEL DE CLINIQUE DE PATHOLOGIE DES PETITS RUMINANTS, l'Institut des Sciences Vétérinaires Tiaret, Algérie,57.
- BENKHNIGUE O., ZIDANE L., FADLI M., ELYACOUBI H., ROCHDI A., et BENSAID A., 2006.** SIG et télédétection pour l'étude de l'ensablement dans une zone aride : le cas de la wilaya de Naama (Algérie). Thèse de Docteur de l'université de Grenoble, France, 289 p.
- BENYOUCEF M.T., MADANI T., ABBAS K., 2000.** Systèmes d'élevage et objectifs de sélection chez les ovins en situation semi-aride algérienne. Options Méditerranéennes. Série A. Séminaires Méditerranéens., 43, 101-109.
- BERTEL., 2002.** Les arthrites fiche N39 , SNGTV (principales pathologie ovines présentée dans un cabinet vétérinaire région de sougueur (Tiaret) région de médéa centre )p20.
- BIGENDAKO P ET LEJOL Y., 1990.** La pharmacopée traditionnelle au Burundi. Pesticide et médicament en santé animale. Pres. Univ. Namur: 425-445.
- BISCHOFF T., VOGL CR., IVEMEYER S., KLARER F., MEIER B., HAMBURGER M., 2007.** Walkenhorst M. Plant and natural product based homemade remedies manufactured and used by farmers of six central Swiss cantons to treat livestock. Livest Sci;189:110–25.
- BLANCO E., MACÍA M. J., MORALES R., 1999.** Medicinal and veterinary plants of El Caurel (Galicia, northwest Spain). J. Ethnopharmacol. 65, 113–124.
- BONET M.A., VALLÈS J., 2007.** Ethnobotany of montseny biosphere reserve (Catalonia, Iberian Peninsula): plants used in veterinary medicine. J. Ethnopharmacol. 110, 130–147.
- BOUCHERIT H., 2018.** Etude ethnobotanique et floristique de la steppe à Remth (Hammada scoparia) dans la région de Naâma (Algérie occidentale). Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques. Département des Sciences Agronomiques. Faculté des Sciences de la Nature de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Univers. 155p
- BROOKS W.A, HOSSAIN A, GOSWAMI D, SHARMEEN A.T, NAHAR K, ALAM K, AHMED N, NAHEED A, NAIR G.B, LUBY S, BREIMAN R.F.,2005.** Bacteremic typhoid fever in children in an urban slum, Bangladesh. Emerg. Infect. Dis;11(2):326–329.
- BRUGERE P., 2004 .** Maladie de mouton 2eme édition P114 , 137 (principales pathologie ovines présentée dans un cabinet vétérinaire région de sougueur (Tiaret) région de médéa centre )p15
- CHEHMA A., ET DJEBAR M. R., 2008.** Les espèces médicinales spontanées du sahara septentrional algérien: distribution spatio-temporelle et étude ethnobotanique. Synthèse: Revue des Sciences et de la Technologie, 17, 36-45.

**CHOPARD A., DESFONTIS J.C., MALLEM Y., 2019.** Phytothérapie chez les bovins en France. Evaluation de la qualité de vie comme outil de valorisation de l'usage des plantes médicinales, *Ethnopharmacologia*, n°62, décembre 2019, 8pp

**COGNE A.L., 2002.** Phytochemical investigation of plants used in African medicine: *Dioscorea sylvatica* (Dioscoreaceae), *Urginea altissima* (Liliaceae), *James brittenia fodina* and *James brittenia elegantissima* (Scrophulariaceae), M.S. thesis, University of Lausanne, Lausanne, Switzerland, 2002.

**COTTON C.M., 1996.** Ethnobotanique; principes and Applications :john et sons ,424P

**CHAABANE A., 1993.** Étude de la végétation du littoral septentrional de la Tunisie : Typologie, Syntaxonomie et éléments d'aménagement. Thèse. Doct. Es-Sc. Univ. Aix-Marseille III. 338 p.

**DEBRACH J., 1953.** Note sur les climats du Maroc occidental. *Maroc médical*, 32p.

**DOUIRA,** Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Botanica Barcinonensia*, 53, 191-216.

**DEKHILI M., 2010.** Fertilité des élevages ovins type «HODNA» menés en extensif dans la région de Sétif. Département d'Agronomie. Faculté des Sciences. Université Ferhat Abbas. Sétif-19000. *Agronomie* numéro, 0, 1-7.

**DEKHILI M., 2010.** Fertilité des élevages ovins type «HODNA» menés en extensif dans la région de Sétif. Département d'Agronomie. Faculté des Sciences. Université Ferhat Abbas. Sétif-19000. *Agronomie* numéro, 0, 1-7.)

**DI SANZO P, DE MARTINO L, MANCINI E, DE FEO V., 2013.** Medicinal and useful plants in the tradition of Rotonda, Pollino National Park, Southern Italy. *J Ethnobiol Ethnomed.*;9:19.

**DJEBAILI S., 1984.** Steppe algérienne, phytosociologie et écologie. O.P.U. Alger, 171p.

**DOBIGNARD A., ET CHATELAIN C., 2010-2013 .** Index synonymique de la flore d'Afrique du Nord (4 vol.), Genève, C.J.B.G.

**DPAT ., 2007.** Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire 2007.

**DPAT., 2008.** Situation géographique de la Wilaya de Naâma - Edition 2008. P: 65.

**Dr BENCHOHRA M., 2019.** Présentation comparative entre la peste des petits ruminants (PPR), la fièvre aphteuse (FA) et la fièvre catarrhale ovine (FCO)

**DR CHRISTELLE ROY 2019** [GDS .Les entérotoxémies des ruminants](#)

**DR. FELIACHI K., 2003.** Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales: Algérie ; COMMISSION NATIONALE AnGR ; Rapport ; Algérie ;p 45

**EL HAFIAN M., BENLANDINI N., ELYACOUBI H., ZIDANE L., et ROCHDI A.,**

**EMBERGER L., 1955.** Étude floristique et ethnobotanique des plantes médicinales utilisées au niveau de la préfecture d'Agadir-Ida-Outanane (Maroc). *Journal of Applied Biosciences*, 81(1), 7198-7213

**EMBERGER L., 1952.** Sur le Quotient Pluviothermique. C.R. Sci. n°234 : 2508-2511. Paris

**EMBERGER L., 1955.** Une classification biogéographique des climats. Rech. Trav. Lov. Géol. Bot. Zool. Fax. Sci. Montpellier, 47p.

**EMIKPE B O., ET AKPAVIE S O., 2011.** Clinicopathologic effects of peste des petit ruminant virus infection in West African dwarf goats. Small Ruminant Research, 95(2-3), 168-173.

**EMMANUEL LEGRAND., 2007.** LA LEPTOSPIROSE BOVINE Ethnobotanique. Synthèse: Revue Des Sciences Et De La Technologie, 17, 36.

**FAROUGOU S., KPODEKON M., ADAKAL H., SAGBO P., et BOKO, C., 2007.** Abondance saisonniere des tiques (Acari: Ixodidae) parasites des ovins dans la region meridionale du Benin. Revue de Médecine Vétérinaire, 158(12), 627-632.

**FEKNOUS M., 1991.** Essai de caractérisation des systèmes d'élevage ovin a l'échelle de la wilaya d'echellif. Dèp. Zootechnicienne INA. El Harrach.

**GANIERE, 2004.** La brucellose, Ecoles nationales vétérinaires françaises.

**GHORBANI A., 2014.** Clinical and experimental studies on polyherbal formulations for diabetes: current status and future prospective. J Intergr Med;12:336–45.

**GURIB-FAKIM A.** Medicinal plants: traditions of yesterday and drugs of tomorrow. Mol Aspects Med. 2006;27:1–93.

**HADDOUCHE I., Bernard TOUTAIN., SAIDI S., Khaladi MEDERBAL., 2008** .Comment Concilier Développement Des Populations Steppiques Et Lutte Contre La Désertification? Cas de la wilaya de Nâama (Algérie)) p(28).

**HIVIN B., 2009.** Phytothérapie et aromathérapie en élevage biologique bovin : enquête auprès de 271 éleveurs de France, Thèse de doctorat vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 144 p.

<https://doi.org/10.1186/s12906-019-2763-6>

**HUFFMAN M .A., 2001.** Self-medicative behaviour in the African great apes: an evolutionary

**HUFFMAN M.A., 2003.** Animal self-medication and ethno-medicine: exploration and exploitation of the medicinal properties of plants. Proc. Nutr. Soc. 62, 371–381.

**ILUMBE G.B .,van Damme P.,lukoki fl joiris V.,visser m., lejoly., 2014.** Contribution à l etude des plantes médicinale dans le traitement des hémorroïdes par les pygmées troa et leur voisin oto de Bikoro en RDC .congo sciences 2 :46-54

**JOUBERT L., ET MACKOWIAK C., 1968.** La fièvre aphteuse (Vol. 1). Expansion scientifique française

**KOUASSI F.A., CAMARA A.M., et AKÉ-ASSI E., 2020.** Approche ethno vétérinaire des plantes fourragères consommées par les petits ruminants sur les marchés à bétail de la ville d'Abidjan. Journal of Animal & Plant Sciences (J.Anim.Plant Sci. ISSN 2071-7024) Vol.43 (3): 7458-7468 <https://doi.org/10.35759/JAnmPISci.v43-3.2> , 11p

**LANDAIS E.,1994.** L'élevage dans la révolution agricole au "Waalo". Ruptures et continuités by Jean-François Tourrand Cahiers d'Études Africaines. Vol. 34, Cahier 136 (1994), pp.

**LANS C., NANCY T., GERHARD B., GRANT L, KARLA G.,2006.** Ethnoveterinary medicines used for horses in Trinidad and in British Columbia, Canada. J Ethnobiol Ethnomed. 2006;2:1.

**LECOURRIER D., 2018.** ALGERIE. (20 OCTOBRE 2018) : Avec un cheptel de plus de 28 millions de têtes ovines : L'Algérie réalise son autosuffisance, selon Bouazghi .

**LHOSTE P.H., 2001.** L'étude et le diagnostic des systèmes d'élevage. Atelier de formation des agronomes SCV Madagascar, 13-23 Mars 2001. 32 p.

**LULEKAL E., ASFAW Z ., KELBESSA E., VAN DAMME P., 2014.** Ethnoveterinary plants of Ankober District, North Shewa Zone, Amhara region, Ethiopia. [Accessed on 03-06-2015];J. Ethnobiol. Ethnomed. 2014 10(21):19.

**MADR D., 2006.** Stat. Agri. Syst. Informatiques, Algeria.

**MADR., 2003.** Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales : Algérie. Octobre 2003.

**MAMINE F., 2010.** Effet de la suralimentation et de la durée de traitement sur la synchronisation des chaleurs en contre saison des brebis Ouled Djellal en élevage semi-intensif. Publibook éditions. Paris. p 98.

**MAZOUZ ET MOKRANE., 2018.** contribution à l'étude ethno vétérinaire des plantes médicinales de deux régions : Bordj Bou Arreridj et Sétif(Algérie) : Introduction générale .Mémoire présente pour l'obtention du diplôme de Master Académique .M'sila, UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-M4SILA ,50 p. N° d'ordre : 04/2003-E/S.N.

**MCCORKLE C.M., 1986.** An introduction to ethnoveterinary research and development. J Ethnobiol. 1986;6(1):129–49.

**MECHRAA BEL KSIRI.** (Région du Gharb du Maroc). Acta Botanica médica, 32p.

**MELLE ABIB Z., 2015.** diagnostic pédologique sous chene zeen (*Quercus faginea* subsp. *tlemcenensis*) dans la forte de tessera m'Ramet Tlemcen- Algérie), UNIVERSITE ABOU BAKR BELKAID –TLEMCEM, Tlemcen, p71

**MEHDIOUI R., et KAHOUADJ A., 2007.** Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène: cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). Bulletin de l'Institut scientifique, Rabat, section

Sciences de la vie, 29, 11-20

**MENIAÏ I., 2020.** Utilisation de la vaccinologie réverse pour l'identification de protéines candidates vaccinales chez *Clostridium perfringens* causant l'entérite nécrotique aviaire.

**MERAZI Y., HAMMADI K., ET FEDOUL F.F., 2016.** Approche ethno-vétérinaire des plantes médicinales utilisées dans la région de Sidi Bel Abbes-Algérie. *European Scientific Journal*, 12(18).

**MERAZI Y., HAMMADI K., FEDOUL FIRDAOUS F., 2016.** Approche ethno-vétérinaire des plantes médicinales utilisées dans la région de Sidi Bel Abbes-Algérie. *Eur. Sci. J.* 12 (18), 218–231.

**MIARA M. D., BENDIF H., OUABED A., REBBAS K., HAMMOU M. A., AMIRAT M., ET TEIXIDOR-TONEU I., 2019.** Ethnoveterinary remedies used in the Algerian steppe: Exploring the relationship with traditional human herbal medicine. *Journal of ethnopharmacology*, 244, 112164.

**MIARA M.D., BENDIF H., AIT HAMMOU M., TEIXIDOR-TONEU I., 2018.** Ethnobotanical survey of medicinal plants used by nomadic peoples in the Algerian steppe. *J. Ethnopharmacol.* 219, 248–256.

**MIARA M.D., BENDIF H., AIT HAMMOU M., TEIXIDOR-TONEU I., 2018.** Ethnobotanical survey of medicinal plants used by nomadic peoples in the Algerian steppe. *J. Ethnopharmacol.* 219, 248–256. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.03.011>.

**MOLLI I., 1994.** Contribution à l'étude de la rage chez les petits ruminants domestiques, Thèse de doctorat vétérinaire, Lyon 1994, n°19.

**KARDJAD J. M., 2010.** Situation épidémiologique de la brucellose caprine dans le cheptel identifié en Algérie .

**NGONO NGARE R.A, KOANGA M.M.L, TCHINDA T.A, MAGNIFOUET N.H, MOSTO C.P.R, MBALLA B.Z, EBELLE E.R.M, NDIFOR F, BIYITI L, AMVAN Z.P.H, 2011.** Ethnobotanical survey of some cameroonian plants used for the treatment of viral disease. *Afr. J. Plant Sci.* 2011;5:15–21.

**NJOROGE G.N, BUSSMANN R.W., 2006.** Herbal usage and informant consensus in ethnoveterinary management of cattle diseases among the Kikuyus (Central Kenya) *J. Ethnopharmacol.* 2006;108:332–339. )

**OGNI C., KPODEKON M., DASSOU H., BOKO C., KOUTINHOIN B., DOUGNON J., AKOEGNINO A., 2014.** Inventaire ethno-pharmacologique des plantes utilisées dans le traitement des pathologies parasitaires dans les élevages extensifs et semi-intensifs du Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 8(3), 1089-1102.

**PIERONI A, GIUSTI M, DE PASQUALE C, LENZARINI C, CENSORII E, GONZÁLES-TEJERO M, SÁNCHEZ ROJAS C.P, RAMIRO GUTIÉRREZ JM,**

**SKOULA M, JOHNSON C, SARPAKI A, DELLA A, PARASKEVA HADIJCHAMBI D, HADJICHAMBIS A, HMAMOUCI M, EL JORHI S, EL DEMERDASH M, EL ZAYAT M, AL SHAHABY O, HOUMANI Z, SCHERAZED M.,2006.** RUBIA project: Circum-Mediterranean cultural heritage and medicinal plant uses in traditional animal healthcare: a field survey in eight selected areas within the RUBIA project. *J Ethnobiol Ethnomed.* 2006;2:15.

**PIERONI A., GIUSTI M.E., DE PASQUALE C., LENZARINI C., CENSORII E., GONZÁLEZ-TEJERO M.R., SÁNCHEZ-ROJAS C.P., RAMIRO-GUTIÉRREZ J.M., SKOULA M., JOHNSON C., SARPAKI A., DELLA A., PARASKEVA-HADIJCHAMBI D., HADJICHAMBIS A., HMAMOUCI M., ELJORHI S., EL-DEMERDASH M., EL-ZAYAT M., AL-SHAHABY O., HOUMANI Z., SCHERAZED M., 2006.** Circum-Mediterranean cultural heritage and medicinal plant uses in traditional animal healthcare: a field survey in eight selected areas within the RUBIA project. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* 2, 16.

**POULAIN J., GOURREAU J. M., DAUTIGNY A., ET RAPINE P., 1972.** Ecthyma contagieux du mouton: anticorps seriques neutralisants. In *Annales de Recherches Vétérinaires* (Vol. 3, No. 4, pp. 571-579).

**RAMYAR H., 1973.** Etude sur la possibilité du contrôle de l'ecthyma contagieux a l'aide d'un virus vaccin préparé sur cultures cellulaires. *Archives of Razi Institute*, 25(1), 5-7.

**ROMYL, BAKKALI-KASSIMI R., 2014.** Setomatite vesiculeuse.

**SABATER F., 2012.** Détermination d'une dose efficace et d'une dose toxique de tanins condensés dans le contrôle des strongyloses digestives chez les caprins (Doctoral dissertation).

sahara septentrional algérien: distribution spatio-temporelle et étude

**SAHOO N, MANCHIKANTI P, DEY S.,2010.** Herbal drugs: standards and regulation. *Filoterapia.* 2010;81:462–71.

**SAIDI R.,2019.** A Study of Ethno-Veterinary Medicinal Plants and In Vitro Antimicrobial Activities Against Bovine Mastitis Isolated Bacterial Pathogens in Algeria, *Bulletin UASVM Veterinary Medicine* 76(2)/2019 Print ISSN 1843-5270; Electronic ISSN 1843-5378 doi:10.15835/buasvmcn-vm:2019.0010)

**SALHI S., FADLI M., ZIDANE L., ET DOUIRA A., 2010.** Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa* 31 : 133-146.

**SOLTNER ., 1992.** Une classification biogéographique des climats. *Rech. Trav. Lov. Géol. Bot. Zool. Fax. Sci. Montpellier.* P: 44.

**SUHEEL AHMAD<sup>1</sup>, SUDESH RADOTRA<sup>2</sup>, J.P SINGH<sup>3</sup>, D.K VERMA<sup>1</sup> ET SHEIKH M. SULTAN<sup>4</sup>, 2017.** Ethnoveterinary uses of some important plants by pastoralists in Kashmir Himalaya, *SKUAST Journal of Research* 19(1): 121-128; (p : 5).

**TABUTI J.R.S., LYE K.A., DHILLION S.S., 2003.** Traditional herbal drugs of Bulamogi Uganda : plants, use and administration, *Journal of Ethnopharmacology*, 88: 19-44.

**THIAUCOURT F., 2003.** Pleuropneumonie contagieuse caprine (795-808) In : c. Europe et régions chaudes. Tome1 et tome2 : maladies bactériennes, mycoses, maladies parasitaires. - Paris : Tec&Doc.-1762p

**THIAUCOURT F., ET BOLSKE G., 1996.** Contagious caprine pleuropneumonia and other pulmonary mycoplasmoses of sheep and goats. *Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties*, 15(4), 1397-1414.

**TILLARD E, LANOT F, BIGOT C-E, NABENEZA SE., 2003.** Les contraintes sanitaires majeures en élevages bovins à la Réunion.

**TINTHOIN R., 1948.** Les aspects physiques de tellOranie, essai de morphologie de pays semiaride. Ouvrage publié avec le concours de C.N.R.S, Edit L. Fouque. P : 639 Trav. Lov. Géol. Bot. Zool. Fax. Sci. Montpellier, 47p..

**TUGUME ET NYAKOOJO., 2019,** Ethno-pharmacological survey of herbal remedies used in the treatment of paediatric diseases in Buhunga parish, Rukungiri District, Uganda, Tugume and Nyakoojo *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2019) 19:353,p10 <https://doi.org/10.1186/s12906-019-2763-6>

**VALLET A., GRENET N., ET GAUTHIER D., 1985.** Influence des conditions d'élevage sur la fréquence des diarrhées de veaux nouveau-nés et sur l'efficacité de leur traitement par voie orale. In *Annales de recherches vétérinaires* (Vol. 16, No. 4, pp. 297-303).

**VIRGINIE BONGARD., 2004.** Revue bibliographique sur les affections ombilicales chez le veau et le jeune bovin, thèse vétérinaire.

**YEROU H.,2012.** Dynamique des systèmes d'élevage et leur impact sur l'écosystème steppique : cas de la région de Naâma (Algérie occidentale) 2012-2013 p56



# *Annexe*



## Annexe 3: fiche questionnaire d'éleveur

<b>Nom &amp; Prénom de l'exploitant ou Agriculteur (Facultatif) :</b> .....				
<b>Age de l'exploitant:</b> .....		<b>Sexe :</b> <input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin		
<b>Niveau académique de l'exploitant :</b> <input type="checkbox"/> Analphabète <input type="checkbox"/> Primaire <input type="checkbox"/> Secondaire <input type="checkbox"/> Universitaire				
<b>Activité principale de l'exploitant :</b> <input type="checkbox"/> cultures, <input type="checkbox"/> élevage, <input type="checkbox"/> mixte <input type="checkbox"/> .....				
<b>Superficie Totale de l'exploitation (Ha) :</b> ..... hectares				
<b>Type d'exploitation</b>		<input type="checkbox"/> Privée <input type="checkbox"/> Achat <input type="checkbox"/> Héritage <input type="checkbox"/> Associé <input type="checkbox"/> Investis		
<b>Eleveurs :</b>		1. Age : .....		
		2. Sexe: Masculin..... Féminin.....		
		3. Niveau d'étude : Analphabète... Primaire.... Secondaire ... Un		
		4. Ville : ..... Village : ..... Nomade : .....		
<b>Production animale</b>				
	<b>Nombre de têtes total</b>			<b>Nombre de têtes</b>
<b>Ovins</b>		<b>Dont</b>	Brebis	
<b>Bovins</b>		<b>Dont</b>	Vaches laitières	
<b>Caprins</b>		<b>Dont</b>	Chèvres/	
<b>Volaille</b>				
<b>Apiculture</b>				
<b>Cuniculture</b>				
<b>Autres</b>				
<b>Maladies</b>		<input type="checkbox"/> Appareil circulatoire <input type="checkbox"/> Appareil digestif <input type="checkbox"/> Appareil respiratoire <input type="checkbox"/> Appareil urinaire <input type="checkbox"/> Appareil génital <input type="checkbox"/> Appareil auditif <input type="checkbox"/> Appareil visuel <input type="checkbox"/> Système nerveux <input type="checkbox"/> Squelette <input type="checkbox"/> Peau <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....		
<b>- Nombre de cheptel attaqués</b>		.....		
<b>Traitement par :</b>		<input type="checkbox"/> produits pharmaceutiques <input type="checkbox"/> plantes <input type="checkbox"/> Autres		
<b>Cité qlq produits :</b>		<input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....		
<b>Plantes utilisées :</b>		<input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> spontanée <input type="checkbox"/> cultivée		
<b>Récolte</b>	<b>Période :</b>	<input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....		
	<b>Partie récoltée :</b>	<input type="checkbox"/> tige <input type="checkbox"/> feuille <input type="checkbox"/> racine <input type="checkbox"/> fleur <input type="checkbox"/> fruit <input type="checkbox"/> graine <input type="checkbox"/> Plante entière		
<b>Mode de préparation</b>		<input type="checkbox"/> Infusion <input type="checkbox"/> Décoction <input type="checkbox"/> Cataplasme <input type="checkbox"/> Macération		
<b>Vous Utilisez les plantes avec des doses précises :</b>		<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		
<b>Si oui Dose précise (Quantité)</b>		<input type="checkbox"/> g/verre : <input type="checkbox"/> g/litre <input type="checkbox"/> Autres :		
<b>Mode d'administration</b>		<input type="checkbox"/> Orale <input type="checkbox"/> Massage <input type="checkbox"/> Rinçage <input type="checkbox"/> Badigeonnage <input type="checkbox"/> Autres		
<b>Posologie</b>		<input type="checkbox"/> 1fois/jour <input type="checkbox"/> 2fois/jour <input type="checkbox"/> 3fois/jour <input type="checkbox"/> Autres		
<b>Durée de traitement</b>		<input type="checkbox"/> Un jour <input type="checkbox"/> une semaine <input type="checkbox"/> un mois <input type="checkbox"/> jusqu'à la guérison		

## Annexe 4: Classification des plantes médicinales

*Prunus persica*

**Règne:** Plantae  
**Classe :**  
 Magnoliopsida  
**Ordre:** Rosales  
**Famille :** Rosaceae  
**Genre :** Prunus  
**Espèce :** Prunus persica L.

*Medicago stiva*

**Règne:** Plantae  
**Classe :**  
 Magnoliopsida  
**Ordre :** Fabales  
**Famille :** Fabaceae  
**Genre :** Medicago  
**Espèce :** Medicago stiva L.

*Artemisia vulgaris*

**Règne :** Plantae  
**Classe :**  
 Magnoliopsida  
**Ordre :** Asterales  
**Famille :** Asteraceae  
**Genre :** Artemisia  
**Espèce :** Artemisia vulgaris L.

*Peganum harmala*

**Règne :** Plantae  
**Classe :**  
 Magnoliopsida  
**Ordre :** Sapindales  
**Famille :**  
 Amaranthaceae  
**Genre :** Peganum  
**Espèce :** Peganum harmala L.

*Triticum aestivum*

**Règne :** Plantae  
**Classe :** Liliopsida  
**Ordre :** Poales  
**Famille :** Poaceae  
**Genre :** Triticum  
**Espèce :** Triticum aestivum L.

*Atriplex halimus*

**Règne :** Plantae  
**Classe :**  
 Magnoliopsida  
**Ordre :**  
 Caryophyllales  
**Famille :** Chenopodiaceae  
**Genre :** Atriplex  
**Espèce :** Atriplex halimus L.

*Juniperus oxycedrus*

**Règne :** Plantae  
**Classe :** Pinopsida  
**Ordre :** Pinales  
**Famille :**  
 Cupressaceae  
**Genre :** Junipeurs  
**Espèce :** Juniperus oxycedrus L.

*Thymus vulgaris*

**Règne :** Plantae  
**Classe :**  
 Magnoliopsida  
**Ordre :** Lamiales  
**Famille :**  
 Lamiaceae  
**Genre :** Thymus  
**Espèce :** Thymus vulgaris L.

*Origanum vulgare*

**Règne :** Plantae  
**Classe :**  
 Dicotylédones  
**Ordre :** Lamiales  
**Famille :**  
 Lamiaceae  
**Genre :** Origanum  
**Espèce :** Origanum vulgare L.

*Phoenix dactifera*

**Règne :** Plantae  
**Classe :**  
 Liliopsida  
**Ordre :** Arecales  
**Famille :**  
 Arcaceae  
**Genre :** Phoenix  
**Espèce :** Phoenix dactifera L.

*Ficus carica*

**Règne :** Plantae  
**Classe :**  
 Dicotyledones  
**Ordre :** Urticales  
**Famille :**  
 Moraceae  
**Genre :** Ficus  
**Espèce :** Ficus carica L.

*Punica granatum*

**Règne :** Plantae  
**Classe :**  
 Magnoliopsida  
**Ordre :** Myrtales  
**Famille :**  
 Punicaceae  
**Genre :** Punica  
**Espèce :** Punica granatum

*Allium cepa*

**Regne :** Plantae  
**Sous-classe :**  
 Liliidae  
**Ordre :** Liliales  
**Famille :**  
 Amaryllidaceae  
**Genre :** Allium  
**Espèce :** Allium cepa L.

*Plantago albicans*

**Regne :** Plantae  
**Sous-classe :**  
 Liliidae  
**Ordre :** Lamiales  
**Famille:**  
 Plantaginaceae  
**Genre :** Allium  
**Espèce :** Plantago albicans L.

*Allium cepa*

**Regne :** Plantae  
**Sous-classe :**  
 Liliidae  
**Ordre :** Liliales  
**Famille:**  
 Amaryllidaceae  
**Genre :** Allium  
**Espèce :** Allium cepa L.

*Pinus halepensis*

**Regne :** Plantae  
**Classe :** Pinopsida  
**Ordre :** Pinales  
**Famille :** Pinaceae  
**Genre :** Pinus  
**Espèce :** Pinus halepensis L.

## quelque tableau des résultats

## Sexe :

Maculin	47	94
Feminin	3	6

## Activité principale de l'exploitant :

Culture	0	0
Elevage	33	70
Mixte	14	30

## Type de maladie :

	A-C	A-R	A-V	Peau	A-D	A-G	S-N	A-R	A-A	Saquelette	Totale
Nbr	12	11	0	30	37	10	9	37	1	4	151
%	7,95	7,285	0	19,9	24,503	6,62	5,96026	24,5	0,66	2,6	100

## Traitement par :

produits pharmaceutiques	37	80%
plante	1	2,2%
Mixte	8	17

## Plantes utilisées :

<i>Stipa tenacissima</i>	3,12
<i>triticum aestivum</i>	3,12
<i>Avena sativa</i>	3,12
<i>Hammada scoparia</i>	15,62
<i>Peganum harmala</i>	9,37
<i>Artemisia vulgaris</i>	12,5
<i>Echinops bovei</i>	6,25
<i>Atriplex halimus</i>	3,12
<i>Medicago sativa</i>	3,12
<i>Prunus persica</i>	3,12
<i>Allium cepa</i>	3,12
<i>plantago albicans</i>	3,12
<i>Thymus</i>	6,25
<i>Juniperus</i>	3,12
<i>Noae</i>	3,12
<i>Ogriganum</i>	3,12
<i>Phoenix dactylifera</i>	3,12
<i>Ficus carica</i>	3,12
<i>Punica granatum</i>	3,12
<i>Pinus halepensis</i>	3,12
<i>Allium sativum</i>	3,12

**Type de plantes :**

<b>Spontanee</b>	<b>15</b>	<b>83,33%</b>
<b>Cultivee</b>	<b>3</b>	<b>16,67%</b>

**Période de récolte :**

<b>été</b>	<b>4</b>	<b>57,14%</b>
<b>automne</b>	<b>1</b>	<b>14,28%</b>
<b>Hiver</b>	<b>1</b>	<b>14,28%</b>
<b>printemps</b>	<b>1</b>	<b>14,28%</b>

**Partie utilise :**

<b>tige</b>	<b>19,44%</b>
<b>Feuille</b>	<b>27,77%</b>
<b>Racine</b>	<b>13,88%</b>
<b>Fleurs</b>	<b>11,11%</b>
<b>Fruit</b>	<b>8,33%</b>
<b>Grain</b>	<b>16,66%</b>
<b>plante entiere</b>	<b>2,77%</b>

**Mode de préparation :**

<b>infusion</b>	<b>25</b>
<b>décoction</b>	<b>25</b>
<b>Cataplasme</b>	<b>0</b>
<b>Macération</b>	<b>12,5</b>
<b>Inhalation</b>	<b>18,75</b>
<b>Injection</b>	<b>12,5</b>
<b>Poudre</b>	<b>6,25</b>

**Mode d'administrative :**

<b>Orale</b>	<b>81.81%</b>
<b>Massage</b>	<b>9.09 %</b>
<b>Rincage</b>	<b>9.09 %</b>
<b>badigeonnage</b>	<b>8.33%.</b>

**Durée de traitement :**

<b>un jours</b>	<b>15.38</b>
<b>une semaine</b>	<b>30.46%</b>
<b>une mois</b>	<b>0%</b>
<b>jusqu'a la guérison</b>	<b>15.38 %</b>

## Expérience de vétérinaire :

Plus de 10 ans	66,666667
0-5	16,666667
05-10	16,666667

## Les maladies les plus fréquentes :

bactériennes	27	36,486
parasitaire	17	22,973
virale	15	20,27
Lies a la nutrition	15	20,27

## Signe de maladie :

respiration	29,31%
digestif	31,03%
rénale	3,44%
nerveux	12,06%
Diarrhée	24,13%

## Fréquences de consultation :

lors de la maladie	25	100	37	67,568
chaque mois	5	100	37	13,514
chaque saison	7	100	37	18,919

## Etude ethno-vétérinaire des plantes dans les élevages de la région de Naâma

### Résumé

Une étude ethno-vétérinaire a été réalisée dans la région de Naâma auprès des éleveurs et des vétérinaires afin d'établir une liste de plantes à usage thérapeutique. Dans ce cadre une enquête a été réalisée à l'aide de 50 fiches questionnaires distribué aux éleveurs et 30 fiches pour les vétérinaires.

L'analyse des résultats obtenus nous a permis d'identifier 21 espèces médicinales dont 83.33% poussent spontanément, appartenant à 14 familles botaniques dominées par les poacées, les amaranthacées et les astéracées. Les plantes les plus utilisées sont *Hammada scoparia* (pomel), *Artemisia herba alba* et *Peganum harmala* qui ont un facteur de consensus ( $\geq 0.1$ ) notamment utilisée dans le traitement des maladies de l'Asthme, estomac, vers intestinaux et les intoxications. Les feuilles sont les parties les plus utilisées (27.77%) pour le traitement des affections digestives et respiratoire, soit en décoction ou en infusion afin de tirer le plus de principe actif. En effet, peu d'éleveurs s'intéressent à la médecine traditionnelle car plus de 80% se rapprochent du vétérinaire pour le traitement des différentes pathologies. Les consultations faites par les vétérinaires dépassent les 67% où les principales maladies détectées sont (l'entérototoxicité, clavelée, Les mammites, gale, Arthrite,...etc).

**Mots clés :** ethno-vétérinaire, enquête, éleveur, vétérinaire, plantes médicinales, Naâma (Algérie)

دراسة عرقية بيطرية للنباتات المستعملة في علاج الحيوانات في منطقة النعامة

**ملخص :**

تم إجراء دراسة للنباتات المستعملة في علاج الحيوانات في ولاية النعامة مع المربي الحيوانات و الأطباء البيطريين، من أجل تحديد أنواع النباتات المستعملة في العلاج الحيوانات، حيث تم عرض حوالي 50 استبيان على المربيين و 30 استبيان على المربيين سمح تحليل النتائج المحصل عليها بتحديد 21 نوع من النباتات العلاجية، 83.33% منها تنبت طبيعياً، تنتمي إلى 14 عائلة نباتية *poacées, amaranthacées* و *astéracées*. أهمها العائلات النباتية التالية:

النباتات أكثر استخداماً هي رمث و شيح و حرمل والتي لها عامل إجماع ( $\leq 0.1$ ) تستخدم بشكل خاص في علاج الربو وأمراض المعدة والديدان المعوية والتسمم

أكثر أجزاء النبات استخداماً هي الأوراق (27.77%) لعلاج أمراض الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي، تستعمل باستخلاص مكوناتها بالغلي في الماء أو تسريب لاستخراج العناصر الأكثر فعالية

على العموم القليل من المربيين يهتم بالطب التقليدي لأن أكثر من 80% منهم يتوجهون إلى الطبيب البيطري لعلاج الأمراض المختلفة. تتجاوز الاستشارات التي يقدمها الأطباء البيطريون 67% حيث الأمراض الرئيسية المكتشفة هي (التسمم المعوي، جدي الأغنام، التهاب الضرع، الجرب، التهاب المفاصل، إلخ)

**الكلمات المفتاحية:** الإثنوبيطرية، الاستبيان، مربيين الأغنام، طبيب بيطري، نباتات طبية، النعامة (الجزائر)

### Ethno-veterinary study of plants in farms in the Naâma region

#### Abstract:

An ethno-veterinary study was carried out in the Naâma region with breeders and veterinarians in order to establish a list of plants for therapeutic use. In this context, a survey was carried out using 50 questionnaire form distributed to breeders and 30 questionnaire form for veterinarians.

Analysis of the results obtained allowed us to identify 21 medicinal species, 83.33% of which grow spontaneously, belonging to 14 botanical families dominated by poaceae, amaranthaceae and asteraceae. The most used plants are *Hammada scoparia* (pomel), *Artemisia herba alba* and *Peganum harmala* which have a consensus factor ( $\geq 0.1$ ), particularly used in the treatment of asthma, stomach diseases, intestinal worms and poisoning. The leaves are the most used parts (27.77%) for the treatment of digestive and respiratory ailments, either as a decoction or as an infusion in order to extract the most active principle. Indeed, few breeders are interested in traditional medicine because more than 80% approach the veterinarian for the treatment of various pathologies. Consultations made by veterinarians exceed 67% where the main diseases detected are (enterotoxemia, sheep pox, mastitis, scabies, arthritis, etc.).

**Keywords:** ethno-veterinarian, survey, breeder, veterinarian, medicinal plants, Naâma (Algeria)